

Concepção e implementação
do *site* do Colectivo Fantasma

Pedro André Henriques Fortunato

**Trabalho de Projecto de Mestrado
em Novos Media e Práticas Web**

Trabalho de Projecto apresentado para cumprimento dos requisitos necessários
à obtenção do grau de Mestre em Novos Media e Práticas Web realizado
sob a orientação científica de Jorge Martins Rosa

RESUMO

CONCEPÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO SITE DO COLECTIVO FANTASMA

PEDRO ANDRÉ HENRIQUES FORTUNATO

Embora o acesso à Internet se tenha democratizado, permitindo pela primeira vez na História a comunicação em tempo real de muitos para muitos, são notórios os obstáculos que surgem na criação e implementação de *sites* aos utilizadores sem conhecimentos especializados em linguagens de programação.

A presente memória descritiva acompanha a concepção, desenvolvimento e implementação de um *site* e respectiva área de gestão para o Colectivo Fantasma, um colectivo de artistas de Lisboa. A memória descritiva dá conta das fases que um projecto desta natureza atravessa, desde a ideia inicial até à disponibilização do *site* na Internet.

ABSTRACT

DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF THE COLECTIVO FANTASMA WEBSITE

PEDRO ANDRÉ HENRIQUES FORTUNATO

Although Internet access became widespread, allowing for the first time in History communication in real time from many to many, the obstacles in development and implementation of websites to users with no specialized knowledge in programming languages are evident.

This project report follows the design, development and implementation of a website and the respective management area for a collective of artists from Lisbon, Colectivo Fantasma, providing an account of the phases a project of this nature goes through, from the initial ideal until its publication on the Internet.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	1
I Parte - O PROJECTO DE MESTRADO	4
1. O Colectivo Fantasma	4
2. Presença do Colectivo Fantasma na Internet	6
II Parte - DESENVOLVIMENTO DE PROJECTOS PARA A INTERNET	7
3. A democratização do acesso à Internet e os novos produtores de conteúdo	7
4. Comunicação individual e institucional na rede	10
5. Estudo de caso: <i>crowdfunding</i> no financiamento de artistas independentes	11
6. Estudo de caso: a partilha de arte na rede – SoundCloud, Flickr e YouTube	13
7. <i>Web development</i>	14
7.1. Definição de objectivos e requisitos	14
7.2. Planeamento	17
7.3. Conceptualização: arquitectura de informação	18
7.4. Conceptualização: estrutura	20
7.5. <i>Design</i> de interface	22
7.6. Entre a interface e o <i>design</i> gráfico, considerações sobre usabilidade e acessibilidade	23
7.7. <i>Design</i> gráfico	25
7.8. Desenvolvimento e implementação de código: conteúdo dinâmico	28
7.9. Desenvolvimento e implementação de código: o conteúdo e a base de dados	29
7.10. Alojamento e domínio	30
III PARTE - APRESENTAÇÃO DO SITE	31
8. O <i>site</i> terminado: www.colectivofantasma.org	31
9. A área de gestão: www.colectivofantasma.org/backoffice	32
10. Desenvolvimentos futuros	34
CONCLUSÃO	37
BIBLIOGRAFIA	38
Anexo 1 – PERFIS DE UTILIZADORES	40
Anexo 2 – LOGÓTIPOS DO COLECTIVO FANTASMA	42
Anexo 3 – SITES DE REFERÊNCIA	43
Anexo 4 – CRONOGRAMA (PREVISÃO)	47
Anexo 5 – CONCEPTUALIZAÇÃO	48
Anexo 6 – DESENHO DE <i>WIREFRAMES</i>	50
Anexo 7 – PROPOSTAS DE INTERFACE	51
Anexo 8 – ASPECTO DO <i>SITE</i> EM DIFERENTES <i>BROWSERS</i>	55
Anexo 9 – TABELAS DE DADOS	57

INTRODUÇÃO

O computador actual está longe de ser a máquina a que só matemáticos e engenheiros tinham acesso. No início da segunda década do século XXI o computador conquistou a ubiquidade e mudou radicalmente o modo de vida ocidental. Hoje, a maior parte dos utilizadores desconhece os componentes físicos da máquina ou as linguagens de programação por detrás da interface, mas isso não os impede de utilizar computadores diariamente e em múltiplas tarefas.

A interface gráfica e a metáfora da área de trabalho foram desenvolvidas na procura pela “transparência” da máquina enquanto dispositivo de mediação.¹ Ainda que não elimine a mediação, a interface gráfica permite ao computador pessoal tornar-se um simulador universal ou *metamedium* – a máquina para a qual convergem todas as formas de mediação modernas.² Escrever, calcular, desenhar e comunicar são exemplos de tarefas que o computador chama a si, substituindo outros meios e dispositivos. A Internet levou ainda mais longe as funções de simulação do computador pessoal, permitindo a comunicação à escala global, a computação partilhada (caso do projectos SETI@home e Folding@home)³ e, mais recentemente, permitindo ao utilizador dispensar grande parte do *software* de uso corrente ao possibilitar as operações de simulação do computador num ambiente *online* em que o *software* e os dados são utilizados remotamente.⁴

¹ «I wish to focus on cultural constructions of the real – on the belief that media can achieve a status of immediacy. We can call this a desire for transparency, and even in our sophisticated media age this desire remains pervasive.» (Jay David Bolter, «Remediation and the language of new media», *Northern Lights*, Volume 5, p. 26)

² Lev Manovich, «Alan Kay's Universal Media Machine» (http://manovich.net/DOCS/kay_article.doc)

³ Search for Extra-Terrestrial Intelligence (Procura por Inteligência Extraterrestre) - projecto que pretende encontrar vida extraterrestre através da análise de dados de radiação electromagnética captados por radiotelescópios. O programa SETI@home baseia-se nas pesquisas do projecto SETI, dividindo os dados em fragmentos que são analisados por computadores pessoais de colaboradores voluntários através da Internet. Os voluntários cedem parte da capacidade de processamento dos seus computadores e, através de software desenvolvido para o efeito, os resultados são devolvidos ao SETI.

O Folding@home é um projecto de computação partilhada semelhante ao SETI@home que simula o comportamento de proteínas e enzimas. Para além de recorrer a computadores pessoais este projecto recorre a consolas de videojogos ligadas em rede, como a Playstation 3. Em 2007 o projecto foi certificado pelo Guinness como a maior rede de computação partilhada do mundo, recorrendo ao processamento de mais de 670 mil computadores e consolas de videojogos.

⁴ Caso do sistema operativo Google Chrome OS (GCOS) disponível em computadores *Chromebook*, um tipo de *notebook* onde o único *software* instalado é o GCOS. O utilizador recorre a plataformas como o Google

A ligação universal em rede, aliada à proliferação do computador pessoal em formatos que permitem progressivamente maior mobilidade, mudou e está a mudar o modo de vida ocidental. Dos hábitos de consumo de notícias à forma como se faz o jornalismo, das formas de pagamento aos modelos empresariais de negócio, do entretenimento pessoal ao trabalho colaborativo – tudo mudou ou está em mudança, revolucionando radicalmente as relações laborais e interpessoais. Este movimento de digitalização e de reticularização global muda a informação mas sobretudo os “modos de usar” dos novos *media* e as funções cognitivas e epistemológicas dos utilizadores. Não se trata apenas de uma mudança nas formas de armazenar e difundir o conhecimento mas também nas formas de conhecer, uma mudança que molda o raciocínio dos indivíduos e as suas ligações interpessoais, alterando de forma radical toda a sociedade info-integrada.

Na era da ligação permanente em rede muda sobretudo o modelo de criação e difusão de informação. Os papéis de emissor e receptor esbatem-se – todo o receptor é emissor em potência – todo o utilizador da Internet tem à sua disposição as ferramentas para se fazer ouvir perante uma audiência à escala planetária. Os utilizadores são chamados a contribuir para a rede, nas redes sociais, nos espaços de comentário de *sites* noticiosos, em blogues, e em diversas plataformas de partilha de informação e ficheiros. A Web 2.0⁵ alargou o espaço de discussão e trouxe ferramentas de autopublicação que dia-a-dia fazem crescer a rede a um ritmo exponencial. Fornecedores de serviços como o Wordpress e o Blogger/Blogspot disponibilizam ferramentas de edição WYSIWYG⁶ que alargam a edição personalizada de conteúdo e aspecto a um número cada vez mais vasto de utilizadores.

Docs, Google Reader, Google Chat e outros para desempenhar tarefas que nos sistemas operativos convencionais são processadas localmente.

⁵ O termo Web 2.0 foi utilizado pela primeira vez numa conferência da O'Reilly Media em 2004 para designar uma mudança de abordagem na Internet que reflectia uma centralização no utilizador, incitando cada receptor a tornar-se emissor. O termo aplica-se a um leque vasto de *sites*, formas de interacção e aplicações que permitem e promovem a colaboração e participação colectiva bem como a partilha de informação entre utilizadores. O termo Web 2.0 é ambíguo e não é consensual. Tim Berners-Lee alerta para o facto de não se verificar uma mudança na tecnologia da Internet nem da sua intenção inicial, apenas um alargamento das funcionalidades de leitura/escrita na rede. Embora nos pareça que Berners-Lee está certo quanto à pré-existência da potencialidade de leitura/escrita na rede, utilizamos aqui o termo por conveniência para designar uma mudança de paradigma de utilização da Internet que começou em meados da década de 2000.

⁶ Acrónimo de “What You See Is What You Get” – expressão utilizada para referir a capacidade de um programa mostrar o resultado final de uma edição a decorrer. Um programa de folha de texto tem esta capacidade quando exhibe no ecrã o aspecto da folha a imprimir com o tamanho e cor do texto no papel.

O reverso da medalha é o aumento da entropia na rede. Para separar o trigo do joio, o utilizador da Internet recorre aos motores de busca, leitores de *feeds*, páginas de favoritos e outros mecanismos de triagem e exibição selectiva de informação. Contudo, apesar da facilidade do acesso à informação e do desenvolvimento de ferramentas de criação e distribuição de conteúdo, continua a ser difícil para o utilizador comum criar *sites* ou outras plataformas de intervenção individual na rede sem possuir algum conhecimento básico de códigos de programação. Por este motivo algumas ferramentas de edição, como as disponibilizadas pelos blogues, são frequentemente utilizadas para criar *sites* de diversos tipos, que vão desde páginas pessoais até lojas *online*, o que representa um longo desvio do propósito original de um *blogue*.⁷

A presente memória descritiva acompanha a concepção, desenvolvimento e implementação de um *site*, dando conta das fases que um projecto desta natureza atravessa, desde a ideia inicial até à disponibilização do *site* na Internet. Constituindo a componente não lectiva prática do Mestrado em Novos *Media* e Práticas Web da Universidade Nova de Lisboa, o projecto partiu de um problema concreto – a necessidade de comunicação de um colectivo de artistas – para encontrar uma resolução, com recurso a ferramentas teóricas e práticas adquiridas na componente lectiva do referido curso.

⁷ A palavra *blog* resulta de uma contracção de *web log* – diário na Web. As plataformas dos blogues apresentam geralmente um carimbo de data e hora associado a cada publicação. Alguns fornecedores de serviços, em especial o Wordpress, adaptaram as suas respostas à procura e permitem hoje criar sites sem as características de um *blogue* mas utilizando todas as ferramentas de edição dos mesmos. O Wordpress pode inclusivamente ser aplicado a sites já existentes como sistema de gestão de conteúdos (*CMS – Content Management System*).

I Parte - O PROJECTO DE MESTRADO

1. O Colectivo Fantasma

A colaboração no campo artístico é tão antiga como a Arte. Os ateliês italianos do Renascimento, por exemplo, eram equipas em que vários artistas pintavam ou esculpiam uma obra em comum, cuja autoria era atribuída ao mestre do ateliê. Com a modernidade artística houve uma crescente individualização da figura do artista-criador e uma profusão de obras assinadas pelo sujeito-criador. Os colectivos de artistas contemporâneos diferem dos ateliês renascentistas na medida em que não são grupos de aprendizes em torno de um mestre mas grupos de artistas em igualdade de circunstâncias que se unem em torno de objectivos comuns.

As vanguardas artísticas do início do século XX fizeram nascer vários colectivos que se assumiam como movimentos reformadores ou novas correntes artísticas. Estes grupos, geralmente inaugurados por um manifesto e compostos por artistas que tinham como ponto de união elementos estéticos ou “formas de fazer” a arte, obtinham ganhos ao nível da inteligência colectiva que acabavam por beneficiar tanto o grupo como os indivíduos, resultando em obras a título individual, partilhadas com outros membros do grupo ou assinadas enquanto colectivo.

Para além do desenvolvimento de uma inteligência colectiva do grupo e da troca de ideias e opiniões entre indivíduos, a agregação de artistas em torno de um colectivo traz vantagens também ao nível da logística e da gestão. A união facilita, por exemplo, a aquisição de espaço de produção e exibição, e permite uma optimização das despesas de comunicação, uma vez que o custo de publicitação é partilhado, resultando em ganhos para o grupo e para os indivíduos. O efeito da comunicação no público é também reforçado quando se soma a produção criativa de vários artistas. Graças à ligação em rede na qual os artistas se inserem, o receptor que se interesse pela obra de um artista pode mais facilmente vir a conhecer a obra de outros membros do grupo. Pelo mesmo motivo, é também mais fácil aos artistas agrupados conquistar a atenção de mecenas, curadores e compradores.

Embora os artistas se agrupem tradicionalmente em função do meio artístico a que recorrem, algumas vanguardas artísticas do século XX criaram colectivos de artistas unidos em torno de um género ou movimento, independentemente do meio utilizado pelos autores para a criação artística. O Dadaísmo e o Surrealismo são exemplos de movimentos que incluíram criadores dos mais variados meios de expressão artística, da pintura ao cinema, da escultura à literatura.

Nos anos 60, o colectivo de artistas Fluxus lançou o conceito de *intermedia*⁸, referindo-se a formas de artes ambíguas, na fronteira entre disciplinas e meios de expressão artística. Estas áreas, como a poesia visual, as artes performativas, as artes digitais e as instalações sonoras, viriam a preencher e eliminar o “espaço vazio” entre disciplinas artísticas. Desde o Fluxus vários colectivos de artistas surgiram com o objectivo de reunir artistas dos mais variados campos de formação e prática artística em torno da criação de novas formas de arte *intermedia*.

O Colectivo Fantasma, no qual se centra o presente projecto, foi criado informalmente em Lisboa em Janeiro de 2010 com o objectivo de abranger várias vertentes artísticas na produção de eventos e experiências *intermedia* – concertos que incluam exposições ou *performances* musicadas por músicos do Colectivo, por exemplo. O Colectivo Fantasma pretende conciliar os esforços dos vários artistas que o compõem numa só entidade promotora que alberga os seus próprios artistas a um nível associativo. O Colectivo baseia-se nas ligações de cumplicidade entre os artistas que o compõe e serve de “plataforma de lançamento a projectos ambiciosos e prometedores”,⁹ pretendendo servir de suporte inicial aos criadores, com vista a projectar as suas obras. Embora com o intuito de se constituir como associação, o Colectivo Fantasma é neste momento uma organização informal que reúne poucos recursos financeiros, materiais e humanos, pelo que a divulgação da sua existência e das actividades desenvolvidas deve ser levada a cabo da forma mais económica e eficiente possível. Na data de término deste projecto o Colectivo Fantasma não estava activo, pelo que se apresenta conteúdo fictício no *site*, para efeitos de demonstração.¹⁰

⁸ Dick Higgins, membro do Fluxus, foi o primeiro a utilizar a expressão em 1965 num artigo intitulado «Intermedia», publicado no primeiro número da revista *Something Else*.

⁹ Manifesto do Colectivo Fantasma, disponível em www.colectivofantasma.org

¹⁰ Caso das páginas “artistas” e “agenda”, que não mostram artistas ou eventos agregados ao Colectivo.

2. Presença do Colectivo Fantasma na Internet

A Internet é a escolha óbvia para principal canal de comunicação do Colectivo, por permitir uma comunicação económica, imediata, personalizada e com baixos custos, e por possibilitar a comunicação da forma mais abrangente possível, englobando o público dos artistas do grupo mas também potenciais novos públicos, independentemente da localização geográfica dos receptores. A intangibilidade da comunicação via Internet permite ainda a exibição permanente da obra dos artistas do Colectivo, facto que se torna ainda mais relevante quando o grupo não possui um espaço físico para esta divulgação. A presença na Internet é a única forma de disponibilizar, 24 horas por dia, uma montra para a actividade do grupo.

Assim, o presente projecto de mestrado pretende responder às necessidades de comunicação do Colectivo Fantasma, estabelecendo a sua presença na Internet com recurso a ferramentas teóricas e práticas adquiridas na componente lectiva do Mestrado em *Novos Media* e *Práticas Web*. Nesse sentido, o projecto resultante é fruto da planificação, desenvolvimento e implementação de um *site* para o Colectivo Fantasma que inclui o manifesto e a agenda de eventos do grupo bem como páginas dedicadas a cada artista ou projecto artístico associado. Estas páginas conferem uma relativa autonomia a cada artista/projecto presente no *site*, permitindo ao visitante acesso directo às partes que compõe o Colectivo. Desta forma, ao aceder directamente à informação de um artista, o visitante poderá mais facilmente conhecer outros artistas ou o colectivo artístico no seu todo.

II Parte - DESENVOLVIMENTO DE PROJECTOS PARA A INTERNET

3. A democratização do acesso à Internet e os novos produtores de conteúdo

Se as tecnologias de informação são o equivalente histórico do que foi a electricidade na era industrial, na nossa era poderíamos comparar a Internet com a rede eléctrica e o motor eléctrico, dada a sua capacidade para distribuir o poder da informação por todos os âmbitos da actividade humana. (...) a Internet constitui actualmente a base tecnológica da forma organizacional que caracteriza a Era da Informação: a rede.

Manuel Castells, *A Galáxia Internet – Reflexões sobre Internet, Negócios e Sociedade*, p. 15

Na abordagem ao tema da democratização do acesso à Internet é frequente a constatação da mudança radical no acesso à informação e ao conhecimento, com a disponibilização de conteúdos 24 horas por dia em todo o planeta. Mas a mais importante novidade que a generalização do acesso à Internet trouxe foi a possibilidade e capacidade de intervenção: pela primeira vez tornou-se possível a comunicação de muitos para muitos à escala global e sem uma hierarquia rígida visível, escapando ao controlo característico dos *media* pré-Internet, em que um grupo restrito controla o *medium* e a mensagem. A metáfora do livro onde tudo é consultável em qualquer altura e lugar já não se aplica à Internet de hoje; no paradigma da Web 2.0, a Internet pode ser vista como um grande caderno onde todo o utilizador pode ler e escrever.

No entanto, é importante reconhecer que as possibilidades de criação e modificação de conteúdos anunciadas pela Web 2.0 não são fruto de inovação tecnológica mas sim o resultado de uma mudança na abordagem aos conteúdos na rede. A descentralização da autoria e da criação faz de todo o utilizador um potencial criador. As redes sociais, por exemplo, incitam à interactividade constante entre o utilizador e a plataforma e entre utilizadores. A informação disponibilizada alimenta as bases de dados dos fornecedores de serviços, resultando em publicidade dirigida directamente ao consumidor-alvo e na apresentação de conteúdos recomendados para utilizadores específicos. Graças a este tipo de interactividade “activa” a rede é alimentada a um ritmo impossível de acompanhar para o utilizador comum.

Click, tweet, e-mail, twitter, skim, browse, scan, blog, text: the jargon of the digital age describes how we now read, reflecting the way that the very act of reading, and the nature of literacy itself, is changing.

Ben Macintyre, «The Internet is killing storytelling», *The Times*, 5-11- 2009

Com novas formas de emissão surgem necessariamente novas formas de recepção. O computador e a rede mudaram irreversivelmente a maneira como comunicamos, lemos, vemos e experienciamos o dia-a-dia. A publicação de conteúdos *online* é cada vez mais imediata e concisa. Os pequenos textos proliferam na rede, desde as notícias curtas dos portais de acesso ou dos agregadores de notícias,¹¹ ao Twitter (limitado a 140 caracteres por inserção) e aos leitores de *feeds*,¹² que resumem os gostos e preferências dos seus subscritores com actualização ao minuto. Até as entradas autobiográficas dos blogues são lentamente substituídas por “tweets” ou por entradas curtas no Facebook. Em resposta ao crescimento das redes sociais, o Blogger criou a figura do “seguidor”, equivalente ao “amigo” do Facebook, tornando-se também de certa forma numa rede social ao permitir a “coleção” de potenciais leitores e interlocutores.

Se os *media* tradicionais apresentavam já uma tendência para a fragmentação de audiências por via da especialização e diversidade da oferta – na televisão por cabo, nas revistas e jornais, e até na rádio – a Internet vem aumentar esta tendência ao infinito. Esta hiperfragmentação deve-se à mudança no binómio emissor/receptor: cada emissor é receptor, e cada receptor é um emissor em potência. A produção de conteúdos estende-se ao utilizador comum e a possibilidade de criação de múltiplos perfis de utilizador abre caminho para que cada um seja mais do que um só, no que toca à produção de conteúdos.

Algumas das principais mudanças que a cultura da Internet veio trazer verificam-se ao nível do conhecimento. De facto, há mudanças cognitivas importantes a considerar

¹¹ Portais como o Sapo (www.sapo.pt) apresentam na sua página principal títulos e resumos de notícias que são retiradas de sites noticiosos. O serviço de agregação de notícias Google News (www.news.google.com) vai mais longe ao apresentar títulos e resumos numa lista extensa de línguas e países de origem das notícias. Este *site* personalizável é totalmente automático, baseado no algoritmo PageRank, que o motor de busca Google utiliza para atribuir a importância de cada página.

¹² Um *feed* é uma página de URL fixo que é actualizada com conteúdo actualizado frequentemente, como é o caso das entradas de um blogue ou das notícias de um portal noticioso. Um *feed* pode ser subscrito por leitores de modo a obter um resumo do conteúdo actualizado num outro site ou programa (agregador/leitor de *feeds*) que mostra os *feeds* dos vários *sites* subscritos, evitando ao utilizador a consulta constante destes *sites*. O *feed* permite a obtenção de informação actualizada sem obrigar o utilizador a revelar o seu *e-mail* ou outras informações pessoais. O formato mais popular de *feed* é o *RSS – Really Simple Syndication* que apresenta para cada entrada um título, data e hora, autor, resumo e outros metadados.

quando o grande armazém da cultura está alojado em lado nenhum e acessível em qualquer parte do mundo através de vários tipos de terminal – o computador, o telemóvel, a consola de jogos, a televisão, entre outros. A Internet, com o seu crescimento massivo aliado à produção de conteúdos cada vez mais rápida, criou novas formas de conhecer. O hipertexto roubou a linearidade que o texto conheceu durante séculos e, por força de textos cada vez mais curtos, desenvolveu-se uma forma de escrita própria da rede, composta por migalhas de informação que surgem às centenas, espalhadas pela rede.

As gerações mais recentes são expostas desde muito cedo e por vezes de forma exclusiva a esta torrente infinita de partículas de informação, tornando-se cada vez mais permeáveis ao ruído e ao efémero. No seu artigo,¹³ Ben Macintyre, cronista do *The Times*, chama a atenção para o perigo de uma cultura anorética, baseada em “snacks” de informação em vez dos “banquetes” da narrativa. A solução, acrescenta, seria uma máquina que combinasse a velocidade do digital com os “prazeres imersivos da narrativa”. Essa máquina pode ser o *e-reader* mas também o telemóvel ou o computador, desde que os conteúdos sejam adaptados de forma a obter narrativas longas em capítulos e subcapítulos à medida do ecrã.

Do mesmo modo, para muitos utilizadores o consumo de imagem em movimento passou dos programas de televisão regulares para meia dúzia de vídeos diários no YouTube, que podem incluir um ou dois vídeos musicais, uma notícia de telejornal, e dois vídeos “interessantes” recomendados por amigos numa rede social.

A Web 2.0 traz consigo uma democratização – um alargamento do debate e da interacção – e até um maior entrosamento do real com o virtual. Mas a verdade é que o traz à custa de tornar a Internet cada vez mais ruidosa. Os algoritmos de pesquisa, baseados na importância de um dado assunto na rede, fazem com que uma notícia seja facilmente ultrapassada por um comentário humorístico do mesmo assunto, e é cada vez mais difícil perceber a fronteira entre o facto e a construção.

¹³ Ben Macintyre, «The Internet is killing storytelling», *The Times*, 5-11- 2009

4. Comunicação individual e institucional na rede

A divulgação de uma ideia ou produto através dos meios de comunicação pré-Internet implica avultados orçamentos que dependem dos materiais físicos utilizados e da quantidade de cópias físicas (no caso dos suportes de papel), ou de limitações de tempo e espaço (no caso da publicidade em televisão ou em mobiliário urbano, por exemplo). Em qualquer das situações, quanto mais alargado for o público-alvo maior será orçamento necessário.

Na Internet, a divulgação é facilitada pela quantidade de potenciais receptores ligada à rede, e por uma economia de escala inigualável pelos meios tradicionais: o custo de produção de um *site* para 5 visitantes ou 5 mil é o mesmo.¹⁴ O desenvolvimento da pesquisa e a crescente facilidade de acesso a plataformas de criação e distribuição de conteúdos contribuem também para tornar a divulgação massiva uma operação facilitada. A par disto, a alimentação das redes sociais com perfis de utilizador cada vez mais detalhados e a disponibilização de ferramentas de cálculo de campanhas publicitárias permitem a qualquer utilizador-emissor conhecer facilmente o seu público potencial.¹⁵

Por outro lado, o ruído digital na rede dilui a importância de cada página disponível e as ferramentas agregadoras de conteúdos permitem aos utilizadores visualizar apenas os conteúdos que lhes interessam, criando obstáculos e desafios à divulgação de ideias e produtos. A vastidão e desorganização da Internet tornam árdua a tarefa de provocar interesse e atenção, de escapar à maré de curiosidades que deslizam constantemente pela rede.

Não obstante, a Internet continua a ser o único meio de comunicar, de forma barata ou sem custos, para um público global em tempo real e de forma permanente. Assim, a escolha do canal Internet como principal via de comunicação e divulgação da actividade do colectivo é justificada pelos recursos disponíveis e pelas características da

¹⁴ Referência aos custos de produção e desenvolvimento. O custo de alojamento pode diferir em função da largura de banda necessária e das linguagens de programação utilizadas.

¹⁵ O Facebook permite escolher o público de um anúncio segundo parâmetros de idade, localização, género e até preferências declaradas nos perfis. Em www.facebook.com/advertising está disponível uma ferramenta que apresenta uma estimativa do número de utilizadores dentro dos parâmetros definidos para uma campanha.

Internet como rede global: disponível permanentemente em qualquer parte do mundo e acessível a partir de várias plataformas (computadores, telemóveis, PDAs, *smartphones*, *e-readers*, consolas de videojogos, televisores, entre outros), a Internet tornou-se ubíqua e indispensável ao funcionamento de vários modelos de negócio que dependem directa ou indirectamente da rede. No campo do marketing, em especial do marketing institucional, onde os orçamentos são frequentemente reduzidos ou nulos, a Internet potenciou uma revolução comunicacional: com poucos ou nenhuns custos (além dos recursos humanos), é possível criar e gerir conteúdos, divulgando instituições, produtos e actividades de forma imediata, barata e, sobretudo, directa ao público-alvo.

5. Estudo de caso: *crowdfunding* no financiamento de artistas independentes

Para além das novas formas de obter informação e da mudança na cognição, a generalização do acesso à Internet trouxe também novos modelos de negócio e de financiamento. Sem entrar em considerações sobre o comércio electrónico *mainstream*, importa referir, no âmbito deste projecto, os modelos de *crowdfunding* (financiamento colectivo), que tiram partido do público global da Internet para angariar fundos para pequenos projectos que acabam por ganhar uma expansão global. Os principais beneficiários deste tipo de financiamento são os projectos que, pela sua pequena dimensão e baixo orçamento, não teriam acesso a financiamento através das vias convencionais. O *crowdfunding* poderá vir a ser uma fonte de financiamento para projectos do Colectivo Fantasma ou para o Colectivo enquanto entidade agregadora pelo que o *site* do Colectivo Fantasma destacará as campanhas de angariação de fundos em curso e encaminhará os visitantes para *sites* de financiamento.

Estes *sites* apresentam projectos que na maior parte dos casos estão ligados às artes, e cuja execução depende da angariação de uma determinada quantia num limite de tempo definido. Os visitantes são convidados a financiar os projectos em troca de uma recompensa definida pelo promotor do projecto e não pelo *site* hospedeiro. Caso não seja possível financiar o projecto no tempo e quantia definidos, o promotor não recebe o dinheiro e nada é cobrado aos utilizadores. Este tipo de relação económica permite aos

promotores dos projectos obter financiamento sem passar por uma entidade bancária e, em simultâneo, angariar seguidores que pela sua contribuição se sentem mais próximos dos projectos financiados.

Grande parte dos projectos artísticos financiados através de *crowdfunding* atribui como recompensa aos seus financiadores o resultado do financiamento – um CD no caso de músicos e bandas, uma serigrafia no caso de artistas plásticos, etc. O blogue *Innovations*, do *Washington Post* chama-lhe economia *underground*: «On do-it-yourself crowd-funding sites like Kickstarter, significant amounts of capital are starting to flow to a group of ingenious projects that bridge the gap between the creative arts and cutting-edge technology — a sweet spot that's pure money.»¹⁶

O Kickstarter baseia-se na plataforma de pagamentos da Amazon e tem um carácter comercial. Embora seja gratuito criar e alojar um projecto, nos casos de financiamento sucedido 5% dos fundos angariados revertem para o Kickstarter e 3 a 5% para a Amazon. No período de dois anos, desde o seu lançamento, em Abril de 2009, o Kickstarter recolheu mais de 50 milhões de dólares, e conta com cerca de 2 mil novos projectos por mês. A sua taxa de sucesso é ligeiramente inferior a 50%.¹⁷ O modelo é semelhante noutras plataformas de financiamento, como o IndieGoGo e o Sponsume, variando na taxa cobrada pelo *site* hospedeiro.

Alguns sites de *crowdfunding* estão vocacionados para áreas específicas, como é o caso do Pledgemusic, fundado em 2009 com o intuito de angariar financiamento para músicos e bandas. Ao longo de um ano este site lançou cerca de 80 projectos musicais com uma taxa de sucesso de cerca de 80% e incluindo bandas como Archive e Funeral for a Friend.

Em Portugal o fenómeno de *crowdfunding* é recente. Destacam-se os sites Massivemov e PPL, baseados nos mesmos princípios dos seus congéneres internacionais. O PPL cobra uma taxa de 5% aos projectos bem sucedidos; o Massivemov não cobra taxa, além de permitir a distribuição do dinheiro em projectos financiados com apenas 80% do objectivo de angariação. O primeiro caso de sucesso no Massivemov foi o projecto mo.ca. - mobiliário de cartão, que conseguiu angariar 130% dos €1100 requeridos, permitindo aos

¹⁶ Dominic Basulto, «The underground venture capital economy» in *Innovations*, *The Washington Post* online.

¹⁷ Dominic Basulto, «The underground venture capital economy» in *Innovations*, *The Washington Post* online.

seus promotores desenvolver a produção de mobiliário modular a partir de cartão reutilizado.

6. Estudo de caso: a partilha de arte na rede – SoundCloud, Flickr e YouTube

As redes sociais tornaram-se a face mais visível da Web 2.0. Embora as redes sociais com maior número de utilizadores sejam generalistas, existem algumas redes sociais desenvolvidas para propósitos específicos, como é o caso dos *sites* SoundCloud, Flickr e YouTube, dedicados à partilha de som, imagem e vídeo, respectivamente.

O SoundCloud é um *site* de partilha de música em que os artistas podem interagir como numa rede social generalista e que permite integrar o leitor de música da plataforma em qualquer outra rede ou *site*, embutindo a interface do SoundCloud ou partilhando o URL específico de determinada faixa musical. Trata-se não só de uma rede social para músicos, mas também de um meio de publicação de música que permite a partilha de sons por toda a Internet.

O Flickr é um *site* de partilha de imagens utilizado principalmente por fotógrafos como rede social e que permite a partilha e integração de fotografias ou galerias de fotografias noutros *sites* e redes sociais, além de possibilitar a partilha de alguns formatos de vídeo. O Flickr e SoundCloud têm em comum o facto de disponibilizarem dois tipos de conta de utilizador – uma gratuita e outra “profissional”, com acesso a mais funcionalidades e com menos restrições ao nível do *upload* de ficheiros.

O YouTube é um *site* de partilha de vídeo que se tornou ubíquo ao permitir a incorporação dos vídeos alojados na plataforma em qualquer *site*. O YouTube possui também características de rede social, permitindo ligações entre utilizadores e troca de mensagens pessoais, além da criação de perfis e canais de utilizadores.

Aplicadas no projecto do Colectivo Fantasma, estas plataformas permitiram armazenar um grande volume de dados (vídeo, fotografia e som) fora do *site* do Colectivo mas sem impedir a sua integração no *site*. Desta forma poupou-se no espaço de alojamento necessário e no tempo de desenvolvimento de plataformas para *upload* e gestão de som e imagem. Simultaneamente, potenciou-se a partilha do trabalho dos

artistas e a comunicação entre artistas nas redes sociais, bem como a descoberta de novos projectos que possam vir a integrar o Colectivo Fantasma.

7. Web development

O encadeamento das várias fases de desenvolvimento de um *site*, desde a definição de objectivos até à sua publicação, determina o sucesso ou insucesso do produto final. No processo de desenvolvimento deste projecto consideraram-se as seguintes etapas críticas:

- Definição de objectivos e requerimentos
- Planeamento
- Conceptualização
- Design de interface
- Design gráfico
- Desenvolvimento e implementação de código
- Lançamento e manutenção

7.1. Definição de objectivos e requerimentos

[New-media design] It's about understanding, organizing and interpreting content to find ways to make information accessible and meaningful to other people. It's about communicating and therefore requires an understanding of the audience, the technology and the goals of the organization you are working for.

Tricia Austin e Richard Doust, *New Media Design*, p. 21

O planeamento exaustivo e detalhado do projecto é condição fundamental para que este se desenvolva, desde a formulação dos objectivos até à entrada em produção, sem perdas de tempo e sem gasto desnecessário de recursos humanos. Ao longo do desenvolvimento constrangimentos técnicos, falta de tempo disponível ou definição de novos objectivos podem provocar uma deriva do projecto em relação à ideia inicial. Por este motivo é fundamental que o planeamento acompanhe sempre a evolução do *site*, para que o objecto final seja o mais fiel possível aos objectivos iniciais. O *site* do Colectivo

Fantasma começou com uma reunião entre o autor deste projecto e a entidade que será gestora e detentora do *site*, onde foram colocadas algumas questões fundamentais:¹⁸

- O que é o Colectivo Fantasma?
- De que forma o *site* poderá reflectir os objectivos do Colectivo?
- Para que públicos-alvo ou potenciais visitantes será desenvolvido?
- Como irão os visitantes chegar ao *site*?
- Que conteúdos serão disponibilizados?
- Com que frequência serão actualizados?
- Quem os actualizará?
- Qual deverá ser o aspecto do *site* e que funcionalidades deverá integrar?
- Que *sites* poderão ser tomados como modelo?
- Qual o prazo de execução?

Estas perguntas definiram os objectivos gerais do projecto, determinando quais os recursos e linguagens de programação a utilizar, o aspecto visual a apresentar, e as ferramentas a disponibilizar para a gestão do *site*.

Na reunião inicial com o Colectivo Fantasma não foi definido um público-alvo concreto, no entanto previu-se que a generalidade dos visitantes chegaria ao *site* indicando URL directo ou a expressão de busca “Colectivo Fantasma”,¹⁹ provavelmente depois de uma exposição, concerto ou outra actividade do Colectivo. Um grupo menor de utilizadores chegaria através de hiperligações nos *sites* ou redes sociais dos artistas e projectos do Colectivo. Não sendo possível determinar o perfil do “utilizador médio” do *site*, e de forma a facilitar o planeamento da arquitectura de informação e da interface, foram criados quatro perfis de possíveis utilizadores,²⁰ abrangendo um leque de possibilidades o mais vasto possível dentro do plausível.²¹ De facto, quanto mais alargado for o leque de potenciais utilizadores e utilizações em consideração, mais facilmente se

¹⁸ Com base no documento «Questions to Ask at Kick-Off Meetings» in www.usability.gov

¹⁹ Os browsers recentes incorporam além da barra de endereço uma barra de procura ou a fusão de ambas. No Mozilla Firefox introduzir uma expressão na barra de endereço que não corresponda a um URL resulta numa pesquisa no motor de busca predefinido pelo utilizador. No Google Chrome a barra de endereço actua com “pesquisa em tempo real”, tal como o motor de busca Google, apresentando possíveis URL’s para as expressões introduzidas à medida que o utilizador insere novos caracteres.

²⁰ Anexo 1 – perfis de utilizadores

²¹ «All design should begin with an understanding of the intended users, including population profiles that reflect age, gender, physical abilities, education, cultural or ethnic background, training, motivation, goals, and personality.» (Ben Shneiderman, *Designing the User Interface*, p. 67-68)

encontram soluções que respondam à maior parte dos cenários de utilização.²² Estes perfis foram utilizados para prever situações de visita ao *site* que ajudaram a antecipar as dificuldades e expectativas dos visitantes do *site*.

Ficou determinado que o conteúdo a disponibilizar seria diverso, incluindo texto, fotografia, vídeo e som. Seria apresentada informação sobre o Colectivo Fantasma e suas origens, sobre os artistas e projectos e ainda uma agenda com os eventos, concertos, exposições e outras actividades do Colectivo. Este conteúdo seria dividido em dois grupos: conteúdo estático (informação geral, manifesto e contactos) e conteúdo de actualização frequente (artistas, projectos e agenda). O conteúdo de actualização frequente seria actualizado pelo menos quinzenalmente, de acordo com a actividade do grupo e dos seus projectos. Seriam criados dois perfis para actualização – os administradores, que criam, editam e removem utilizadores e têm acesso à gestão do conteúdo estático; e os gestores de conteúdo, com acesso à edição das restantes páginas. A actualização e manutenção do *site* feita directamente pela entidade detentora do mesmo traria autonomia face à equipa de desenvolvimento, obrigando ao desenvolvimento de uma plataforma de gestão de conteúdos com interface “amiga do utilizador” que escondesse o código para permitir uma gestão de conteúdos por parte de utilizadores leigos nas linguagens de programação utilizadas.

Estabeleceu-se que o *site* deveria ter um aspecto o mais simples possível, com um menu minimalista e pouco recurso a imagens, reservando-se a utilização de imagem para os projectos e artistas. O logótipo do Colectivo²³ deveria estar sempre presente, devendo ser assumido como ponto de partida para a criação do aspecto do *site*.

De modo a tirar partido de boas práticas de outros *sites* e para que houvesse um termo de comparação, foram identificados 5 *sites* de referência, escolhidos pelo aspecto, navegação, funcionalidades e temáticas abordadas. A partir da observação e utilização destes *sites* foi criada uma lista de referências²⁴ – características a adoptar ou a evitar no site do Colectivo Fantasma. Destas destacam-se a utilização de uma estrutura de duas

²² «When human diversity is multiplied by the wide range of situations, tasks, and frequencies of use, the set of design possibilities becomes enormous. The designer can respond by choosing from a spectrum of interaction styles.» (Ben Shneiderman, *Designing the User Interface*, p. 67)

²³ Anexo 2 – logótipos do Colectivo Fantasma

²⁴ Anexo 3 – *sites* de referência

colunas desiguais, da adopção de navegação principal horizontal complementada por menu vertical na coluna esquerda, o recurso ao esquema de cores azul, amarelo e cinza, a integração de ferramentas de partilha de conteúdo nas redes sociais, e a utilização de um quadro de notícias curtas na página inicial.

7.2. Planeamento

A partir dos objectivos gerais traçados, foi definido o plano de acção, tendo em conta os recursos humanos e materiais necessários e o prazo de execução. Na generalidade dos projectos de desenvolvimento, o orçamento é uma variável fundamental que deve ser tida em conta durante todas as etapas da criação de um *site*.²⁵ Do orçamento disponível dependem os recursos materiais, como o tipo de alojamento e servidor, o domínio do *site* e o *software* a utilizar no desenvolvimento mas também os recursos humanos, como o número de pessoas envolvidas²⁶ e as horas de trabalho que essas pessoas dedicam ao projecto. Por este motivo, o plano de acção é fundamental, porque antecipa as necessidades e problemas de um projecto antes do mesmo arrancar, mas também porque acompanha o projecto de modo a que este não se desvie de forma crítica do caminho originalmente traçado. Ainda assim, os projectos encontram constrangimentos, seja ao nível das limitações de recursos ou alteração de prazos ou ao nível dos objectivos, que podem mudar ligeiramente ao longo do desenvolvimento do projecto. Alterar o plano pode fazer parte do plano desde as alterações sejam feitas no quadro do planeamento original, para que o resultado final do projecto não se afaste demasiado dos objectivos inicialmente propostos.

O plano de acção para as várias fases do projecto ganhou a forma de cronograma,²⁷ onde se indicaram os tempos previstos para cada fase e períodos de sobreposição entre fases de desenvolvimento. Estes períodos de iteração destinavam-se a

²⁵ O orçamento não foi, no entanto, uma variável considerada neste projecto dado o contexto de desenvolvimento no âmbito do mestrado e dadas as características do Colectivo Fantasma.

²⁶ Um projecto para a Web implica um número variado de conhecimentos que vão desde o design à criação e gestão de conteúdos, passando pela programação e gestão de projecto. Em projectos de maior dimensão isto implica uma equipa multidisciplinar e a gestão destes recursos humanos.

²⁷ Anexo 4 – cronograma das etapas de desenvolvimento do projecto

revisões do projecto e resultaram em ajustes sobre o trabalho já realizado, no decorrer da fase seguinte.²⁸ Desta forma o projecto ganhou alguma fluidez nos casos em que o avanço para a fase de desenvolvimento seguinte não implicou uma precedência ou trabalho já desenvolvido anteriormente.²⁹ No decorrer deste projecto foram feitas alterações à interface já depois de estabelecido o *design* gráfico, o que obrigou a adaptações no *design*. Depois de criada a página de teste HTML foram feitas novas adaptações tanto na interface como no *design*.

7.3. Conceptualização: arquitectura de informação

A good conceptual model allows us to predict the effects of our actions. Without a good model we operate by rote, blindly; we do operations as we were told to do them; we can't fully appreciate why, what effects to expect, or what to do if things go wrong.

Don Norman, *The Design of Everyday Things*, p. 13

Partindo da definição geral dos conteúdos, obtida na reunião de definição de objectivos, foi criado um diagrama conceptual³⁰ de forma a perceber a distribuição do conteúdo por secções e a relação entre secções. Este diagrama foi a base da organização do *site*, definindo as áreas temáticas pelas quais foram distribuídos os conteúdos. Nesta fase não estava ainda definido em quantas páginas se desdobraria cada área.

Sem que este diagrama fosse revelado, foi solicitado aos membros do Colectivo uma lista exhaustiva dos conteúdos a incluir no *site*. Esta lista tomou então a forma de um organograma,³¹ onde cada ramificação recebeu uma cor correspondente à cor da área temática do diagrama conceptual anterior. O organograma assim obtido representava a estrutura do *site*, dividida em áreas temáticas e em níveis de “profundidade”, sendo que a profundidade é definida pelo número de cliques necessários para chegar a uma dada página partindo da página inicial. A página inicial corresponde ao nível 1; uma página acessível a partir do menu principal ao nível 2; uma página acedida a partir de um menu

²⁸ «Iterative development is a rework scheduling strategy in which time is set aside to revise and improve parts of the system.» (Alistair CockBurn, «Using both incremental and iterative development»)

²⁹ Patrick Lynch e Sarah Horton, *Web Style Guide*, p. 61.

³⁰ Anexo 5, figura 1 – diagrama conceptual

³¹ Anexo 5, figura 2 – organograma

secundário ou de uma página de nível 2 corresponde ao nível 3, e assim sucessivamente. O organograma representa as páginas do *site* mas não todas as hiperligações, uma vez que todas as páginas apresentam o menu principal e a opção de voltar à página inicial, por exemplo. No entanto, uma representação exacta de todas as ligações não só era desnecessária como seria contraproducente, uma vez que tornaria o organograma confuso ao ponto de se tornar inútil.

Assim, a partir deste organograma, tornou-se possível criar *flowcharts* para visitas ao *site*, possibilitando a criação de cenários de utilização que permitiram antever as possíveis reacções e escolhas dos utilizadores do *site*. Um dos requisitos fundamentais no desenvolvimento do *site* foi a simplicidade da estrutura, que deveria ficar bem explícita, com o menu de navegação imutável e sempre visível, de modo a facilitar a utilização. Segundo Don Norman, é importante que o utilizador perceba o modelo conceptual na base do funcionamento de um sistema: os princípios de operação devem ser observáveis, todas as acções devem ser consistentes com o modelo conceptual, e todas as partes do sistema devem reflectir o estado do mesmo de uma forma consistente com o modelo conceptual. Norman sublinha ainda a importância de fazer coincidir o modelo conceptual do *designer* com a imagem mental criada pelo utilizador: «The design model is the conceptualization the designer has in mind. The user's model is what the user develops to explain the operation of the system. Ideally, the user's model and the design model are equivalent.»³² Para fazer coincidir os dois modelos é fundamental que o modelo conceptual esteja explícito no sistema, para que este se revele ao utilizador. Seguindo estas premissas, a estrutura do *site* do Colectivo Fantasma ficou bem marcada no menu principal e é imediatamente perceptível para novos visitantes.

³² Don Norman, *The Design of Everyday Things*, p. 189

7.4. Conceptualização: estrutura

The site itself is never explicitly represented on the screen. But from a usability perspective, site design is more challenging and usually also more important than page design.

Jakob Nielsen, *Designing Web Usability: The Practice of Simplicity*, p. 163

A estrutura de um *site* pode definir o tipo de utilização do mesmo e é por isso importante que seja pensada e aplicada em função do tipo de utilização pretendida. A estrutura determina a facilidade de acesso ao conteúdo procurado e tanto pode “obrigar” o utilizador a um maior grau de empenho (obrigando à leitura de grandes quantidades de texto, convidando o utilizador a percorrer um maior número de páginas para encontrar a informação pretendida, etc.) como pode facilitar e agilizar o acesso, permitindo aos visitantes mais “preguiçosos” encontrar rapidamente a informação que pretendem. O equilíbrio entre o detalhe e a simplicidade não é simples: um *site* que obriga os visitantes a um empenho desnecessário para encontrar informação convidará à desistência; por outro lado, um *site* demasiadamente simplificado poderá parecer superficial e gerar expectativas no visitante que procure maior profundidade.

Daqui se conclui que a estrutura, embora invisível, é um dos factores mais importantes na construção de um *site*, como refere Jakob Nielsen: «If the structure is a mess, then no navigation design can rescue it. Poor information architecture will always lead to poor usability.»³³ A estrutura do *site* do Colectivo Fantasma baseia-se no organograma anteriormente referido. A partir deste documento foi definida a organização dos menus, com os itens ordenados não de acordo com a organização do Colectivo, mas de acordo com a importância das áreas que se prevê serem procuradas pelos visitantes.³⁴ Deste modo, o menu principal apresenta uma ordem de itens que começa no geral – Colectivo – e caminha em direcção ao particular – artistas e eventos. Tendo em conta que a página inicial nem sempre é a página de entrada dos utilizadores (a partir de um motor de busca, por exemplo, o visitante pode chegar a qualquer página do *site*), partiu-se do princípio que o menu, bem como a identificação do Colectivo, teriam de ser igualmente

³³ Jakob Nielsen, *Designing Web Usability: The Practice of Simplicity*, p. 198

³⁴ «The two most important rules about site structure are to have one and to make it reflect the user's view of the site and its information or services.» (Jakob Nielsen, *Designing Web Usability: The Practice of Simplicity*, p. 198)

acessíveis em todas as páginas do *site*, seguindo a recomendação de Jakob Nielsen: «People who come from search engines or who follow links from other sites need a clear and simple way to tell at what site they have arrived.»³⁵

O menu principal permite acesso a todas as páginas de nível 2, complementado pelo logótipo do Colectivo que é utilizado como hiperligação para a página inicial, uma prática comum e facilmente reconhecida pelos utilizadores.³⁶ O menu apresenta o menor número de itens possível, respeitando a ideia inicial de criar um *site* minimalista, embora sem excluir as áreas definidas no diagrama conceptual e no organograma do *site*. Para cumprir este requisito o organograma foi adoptado de forma a reflectir a estrutura final do *site*.³⁷

Igualmente importante é a distribuição do conteúdo pelas páginas de terceiro nível, uma vez que essa distribuição determina a necessidade de um menu secundário para navegação dentro de uma secção. Embora a secção “artistas” tenha páginas de terceiro nível, entendeu-se que não seria necessária a adição de um menu secundário, uma vez que a possibilidade de voltar à página anterior (a listagem de projectos/artistas) está contemplada no menu principal e no fim da página de cada projecto/artista. Ainda que fosse utilizado apenas na área de gestão do *site*, o espaço do menu secundário ficou definido, na barra lateral esquerda, abaixo do logótipo para que seja associado à página visível.³⁸ Desta forma é deixada em aberto a possibilidade de desenvolver a navegação do *site*, garantindo-se uma economia de escala em futuras versões, uma vez que já se prevê o espaço para a navegação que permitirá acrescentar páginas de nível 3 e 4, aprofundando a actual estrutura à medida das necessidades do Colectivo.

Uma solução cada vez mais comum para menus secundários é a utilização de menus colapsáveis, que replica o modo de funcionamento da generalidade do *software*

³⁵ Jakob Nielsen, *Designing Web Usability: The Practice of Simplicity*, p. 178

³⁶ «have a single, consistent link to the home page from every page. I recommend placing this link in the upper-left corner of the page, which is also the preferred placement of the site name and/or logo. (...) The important point is to make the home page into a landmark that is accessible in one click from any interior pages on the site, no matter how people entered. On all interior pages, the logo should be clickable and linked to the home page.» (Jakob Nielsen, *Designing Web Usability: The Practice of Simplicity*, p. 178)

³⁷ Anexo 5, figura 3 – organograma final

³⁸ Esta prática verifica-se em dois dos sites de referência mencionados anteriormente.

dos computadores pessoais desde 1984.³⁹ No caso do Colectivo Fantasma a utilização deste tipo de menu seria confusa e quebraria a regra de apresentar resultados semelhantes para acções semelhantes, uma vez que das páginas do site apenas a página “artistas” poderia utilizar um menu deste género (as páginas “manifesto” e “contactos” não têm subpáginas e a página “agenda” apresenta conteúdo efémero e volátil – a sua actualização frequente torna inadequada a utilização de menus colapsáveis. Assim, o menu secundário é vertical e surge alinhado horizontalmente com o conteúdo da cada página, onde se mostram conteúdos relacionados com o menu. No estado actual do site este menu é utilizado apenas na área de gestão.

7.5. Design de interface

Com base no conceito e objectivos do *site*, e uma vez definida a estrutura, foi possível criar a interface, representada numa página-tipo e no modelo da página inicial. Estes modelos consideram a relação entre as páginas e o menu principal de navegação e foram utilizados para testar a distribuição do texto, imagens e ligações, bem como a posição relativa destes elementos no ecrã e a navegabilidade do menu. Nesta fase procurou-se o *design* de interface mas não o aspecto final do *site* – as formas e cores finais poderiam desviar a atenção da procura pela usabilidade (que será abordada mais adiante). A distribuição dos elementos no espaço é fundamental para a experiência de leitura e navegação, pelo que é importante estabelecer a interface antes de pensar o aspecto final do *site*, de modo a ter em conta a interacção do utilizador com o *site*.⁴⁰ De forma a considerar esta interacção, recorreu-se ao organograma do *site* e ao quadro de utilizadores-tipo para criar *flowcharts* mentais de hipotéticas visitas ao *site*.

³⁹ O primeiro sistema operativo comercializado com interface gráfica baseada em janelas e na metáfora da área de trabalho foi o Mac OS, incorporado no primeiro Apple Macintosh, em 1984.

⁴⁰ «Navigation should create flows through a website, allowing users to find their way to the information they need easily and naturally, and reducing the anxiety of getting lost.» (Tricia Austin e Richard Doust, *New Media Design*, p. 19)

A interface tomou a forma de *wireframe* – um esqueleto sobre o qual foi mais tarde “vestido” o aspecto visual final do *site*.⁴¹

A interface foi materializada em quatro propostas diferentes baseadas nos mesmos pressupostos.⁴² Estas foram submetidas aos membros do Colectivo e a um grupo informal de teste (composto por indivíduos do conhecimento pessoal do autor deste projecto e outros, indicados pelo Colectivo Fantasma). A generalidade dos utilizadores de teste entendeu que o menu horizontal seria mais fácil de utilizar em virtude do reduzido número de itens do menu. Os pareceres deste grupo de teste foram tomados em consideração na escolha final da proposta de interface e ficou definido que um menu principal horizontal, hipoteticamente complementado por um menu vertical secundário, seria a melhor opção para o projecto. Verificada a funcionalidade da interface junto do grupo de teste, avançou-se para a fase seguinte: *design* gráfico.

7.6. Entre a interface e o *design* gráfico, considerações sobre usabilidade e acessibilidade

On the Web, usability is a necessary condition for survival. If a website is difficult to use, people leave. If the homepage fails to clearly state what a company offers and what users can do on the site, people leave. If users get lost on a website, they leave. If a website's information is hard to read or doesn't answer users' key questions, they leave. Note a pattern here?

Jakon Nielsen *in* useit.com⁴³

A usabilidade é uma medida de facilidade de utilização. Quanto mais o designer ou programador se preocupar com a usabilidade, mais fácil será para o utilizador perceber como funciona e como fazer funcionar um *site*. Quanto mais difícil e complexo de utilizar for o *site*, mais facilmente os utilizadores o vão descartar, como refere Jakob Nielsen:

⁴¹ Para desenvolver o *wireframe* é útil recorrer a software dedicado, como o Balsamiq Wireframes, um programa de desenho de sites que permite adicionar e remover objectos a um esquema de página; ou a um programa de desenho vectorial, como o Corel Draw ou o Adobe Illustrator, que permitem mover e redimensionar facilmente objectos de forma a alterar a relação dos componentes no *wireframe* (Anexo 6 – desenho de *wireframes*). Em qualquer dos casos o trabalho desenvolvido é um passo intermédio de esquematização, uma vez que as imagens resultantes não são utilizadas no site final.

⁴² Anexo 7 – propostas de interface

⁴³ <http://www.useit.com/alertbox/20030825.html>

«There are plenty of other websites available; leaving is the first line of defense when users encounter a difficulty.»⁴⁴

Usando princípios de usabilidade para a Web, desenvolvem-se *sites* intuitivos em que o utilizador não precisa de conhecimento prévio para utilizar a interface. No caso do Colectivo Fantasma, a informação é apresentada de forma clara e concisa e as opções de navegação são óbvias e fáceis de aceder, reflectindo a estrutura do *site*⁴⁵. Os testes informais da interface ajudaram a melhorar a usabilidade do *site* do Colectivo, obrigando a adaptações de acordo com as experiências de utilização do grupo de teste, nomeadamente a adição de um campo de pesquisa, colocado abaixo do logótipo do Colectivo, na coluna esquerda. O *site* foi novamente testado depois da fase de *design* gráfico.

A usabilidade e a acessibilidade são conceitos próximos. A acessibilidade permite a pessoas com incapacidades ou dificuldades aceder e contribuir para a Web. Na definição do World Wide Web Consortium (W3C): «Web accessibility means that people with disabilities can use the Web. More specifically, Web accessibility means that people with disabilities can perceive, understand, navigate, and interact with the Web, and that they can contribute to the Web.»⁴⁶

Ter em conta a acessibilidade permite a construção de *sites* inclusivos que podem ser lidos por qualquer utilizador, independentemente das suas capacidades e limitações. Um dos passos mais simples e mais importantes para a acessibilidade é a separação de conteúdo e aspecto. O código HTML deve ser utilizado apenas para conteúdo, incluindo metadados, como as *tags* que ajudam a definir a estrutura do documento⁴⁷ e as descrições alternativas para as imagens e hiperligações⁴⁸. Estes dados podem ser lidos por

⁴⁴ idem

⁴⁵ «Because it is impossible to show all possible destinations on all pages, it is obvious that a good site structure is a major benefit in helping the users answer the “where can I go” question» (Jakob Nielsen, *Designing Web Usability: The Practice of Simplicity*, p. 191)

⁴⁶ <http://www.w3.org/WAI/intro/accessibility.php>

⁴⁷ Este tipo de *tag* funciona como metatexto, definindo o conteúdo nela incluído e a sua importância relativa. Embora não sejam indispensáveis para a criação de um site, estas *tags* tornam o site acessível ao criar uma estrutura de documento que pode ser lida por *software* específico para pessoas portadoras de deficiência. Exemplo: <h1> a <h6> (títulos), <p> (parágrafo), e (lista não ordenada e lista ordenada, respectivamente).

⁴⁸ Este texto é incorporado no código mas não apresentado no ecrã, a não ser que a imagem não seja carregada ou que o utilizador solicite a sua descrição. O texto alternativo pode ainda ser utilizado por sintetizadores de voz.

sintetizadores de voz ou por *software* Braille. Para que um *site* seja considerado acessível é fundamental que seja navegável por teclado, que seja possível alterar o tamanho do texto e imagens, e que seja possível aceder a partir de *software* diverso e diferentes plataformas.⁴⁹ Para os utilizadores com dificuldades ou incapacidades visuais é também importante que seja possível atribuir ao *site* um aspecto personalizado para facilitar a leitura – escolhendo, por exemplo, uma folha de estilo personalizada com alto contraste ou com texto maior.⁵⁰

Estas considerações foram aplicadas ao projecto do Colectivo Fantasma, tornando o *site* fácil de utilizar e acessível à generalidade dos utilizadores. O *site* do Colectivo funciona em pleno sem folha de estilo e sem qualquer *plug-in*, apenas com HTML, o que permite a leitura do conteúdo e da estrutura independentemente da plataforma e do estilo aplicados.

Existem várias ferramentas de avaliação da conformidade dos sites às regras de separação de conteúdo e aspecto, bem como de critérios de acessibilidade. O site do Colectivo Fantasma foi testado com ferramentas do W3C que verificaram a validade do código XHTML 1.1 e CSS 2.1, o que significa que o código lido pelos browsers está livre de erros.

7.7. Design gráfico

A expressão inglesa *design* remete para desenho mas também para desígnio. De facto, o *design* pode ser definido como a concepção, planeamento e construção de objectos ou interacções. Neste sentido, todo o processo de desenvolvimento de um *site* pode ser considerado *design*, embora a face mais visível seja a do *design* gráfico.

⁴⁹ «I recomend making sure that all pages work on two-year-old browsers and two-year-old versions of all plug-ins and other *software*.» (Jakob Nielsen, *Designing Web Usability: The Practice of Simplicity*, p. 97)

⁵⁰ «Making the Web more accessible for users with various disabilities is to a great extent a simple matter of using HTML the way it was intended: to encode meaning rather than appearance. As long as a page is coded for meaning, it is possible for alternative browsers to present that meaning in ways that are optimized for the abilities of individual users and thus facilitate the use of the Web by disabled users.» (Jakob Nielsen, *Designing Web Usability: The Practice of Simplicity*, p. 298)

O aspecto de um *site* pode facilitar ou dificultar a navegação, a leitura e a memorização, provocando reacções no utilizador – de familiaridade ou de estranheza, de compreensão ou de confusão. O *design* gráfico é por isso uma etapa crítica no desenvolvimento do projecto que, ao “vestir” a interface, se torna a própria interface com que o utilizador interage. O *design* deve ter em conta a identidade e o conteúdo bem como a tipologia de utilizadores. No caso do Colectivo Fantasma, foi estabelecido desde cedo que o aspecto do *site* seria o mais simples possível, procurando uma estética minimalista que centrasse o visitante no conteúdo. O aspecto deveria também reflectir a identidade do Colectivo com base no logótipo existente.

A interface anteriormente definida foi o ponto de partida para a disposição dos elementos na página. Foram escolhidas as formas e cores que melhor traduziam a imagem do Colectivo Fantasma – o amarelo do logótipo e uma cor que fizesse sobressair o amarelo – o azul-escuro. Uma vez que o logótipo é estilizado e ambíguo, as suas formas podem ser interpretadas como fantasmas ou como janelas e, nesse sentido, utilizou-se a janela como elemento de ligação no fundo da página, recorrendo a uma fotografia de uma janela do Mosteiro dos Jerónimos que foi editada para se aproximar o mais possível ao logótipo do Colectivo. O motivo da janela acabou por provocar um efeito retroactivo, levando à substituição do logótipo do Colectivo por uma nova versão, baseada nas janelas.⁵¹

As cores do logótipo foram invertidas para que houvesse o mínimo de amarelo possível no logótipo. O amarelo foi utilizado em títulos e hiperligações para provocar uma identificação imediata, por meio do contraste, e para que o logótipo apresentasse uma forte ligação gráfica com o resto do *site*,⁵² tanto na imagem de fundo como nas cores, sem nunca perder a simplicidade no grafismo.

O desenvolvimento do *design* gráfico é um processo de tentativa e erro em que são necessárias modificações constantes. Depois de determinada a imagem definitiva, esta foi aplicada a uma página, tendo sido desenvolvida em HTML e CSS para que fosse testada em *browsers* tal como se pretendia que aparecesse ao visitante do *site*. Diferentes

⁵¹ Anexo 2, figura 3 - adaptação do logótipo para utilização no *site*

⁵² «The most prominent design element in the home page should be the name of the company or the site. The name does not necessarily have to be the biggest design element, but at least it should be in the upper-left corner of the screen or some other place where it is easy to spot.» (Jakob Nielsen, *Designing Web Usability: The Practice of Simplicity*, p. 178)

browsers ou diferentes versões do mesmo *browser* resultam em diferentes apresentações do mesmo código, pelo que foi importante testar e confirmar erros nesta fase, quando era fácil corrigir os erros das linguagens que controlam o aspecto do *site*. A programação PHP, desenvolvida na fase posterior, torna o código de cada página mais complexo e dificulta a correcção do HTML. Utilizaram-se os verificadores de código do W3C para confirmar que o código HTML e CSS eram válidos e livres de erros e testou-se o *site* em diferentes plataformas e *browsers*.⁵³

É importante que a criação de ficheiros de imagem tenha em conta as especificidades da sua utilização *online*. Os formatos devem ser lidos de igual modo em todos os *browsers* e os ficheiros devem ser leves para carregamento rápido. Igualmente importante é a escolha do nome do ficheiro: devem ser evitados os espaços e caracteres acentuados para uma correcta leitura das ligações entre ficheiros.⁵⁴ O *site* do Colectivo utiliza imagens JPG e PNG. O formato PNG foi escolhido por permitir a transparência, necessária para a correcta apresentação do logótipo do Colectivo e da barra horizontal do menu principal). Em média, as imagens que compõem o aspecto de uma página no *site* do Colectivo “pesam” 45 KB, o que garante um carregamento rápido.

Todo o aspecto do *site* é definido através de folhas de estilo CSS, o que permite alterações rápidas ao aspecto de todas as páginas utilizando um só documento CSS.⁵⁵ Foram criadas duas folhas de estilo: uma para ecrã e outra para telemóvel e impressão. Esta última apresenta fundo sem cores, texto a preto e menu abaixo do logótipo, o que permite poupar tinta e área de papel nas impressões. É também uma folha mais simples, com o mínimo de selectores e parâmetros possível, para que o carregamento do *site* seja rápido nos dispositivos móveis.⁵⁶

⁵³ O site foi testado em Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari, e Internet Explorer (Anexo 8 – aspecto do site nos diferentes browsers).

⁵⁴ O que não invalida a utilização de linguagem natural correcta na descrição alternativa das imagens. A utilização de caracteres acentuados ou de espaços poderia gerar quebras nas palavras, provocando erros de leitura de URL's, por exemplo.

⁵⁵ «One of the main benefits of style sheets is to ensure visual continuity as the user navigates your *site*.» (Jakob Nielsen, *Designing Web Usability: The Practice of Simplicity*, p. 81)

⁵⁶ As variações na apresentação do *site* são maiores nos telemóveis devido à profusão de formatos de ecrã e à falta de critério na escolha da folha de estilo. Um dos telemóveis utilizados para testar o *site* apresentou a folha de estilo *screen* (para ecrã de computador) num browser, e a folha de estilo *handheld* (para dispositivos móveis) noutro browser. Em qualquer das situações a correcta visualização e navegação não ficam comprometidas.

7.8. Desenvolvimento e implementação de código: conteúdo dinâmico

As páginas dinâmicas adaptam o seu conteúdo e aparência à medida que o utilizador interage com elas, solicitando ao servidor dados que adaptam a página à interacção. Este tipo de página recorre a linguagem de programação em que o código é resolvido no servidor,⁵⁷ de modo a que o visitante do *site* receba apenas linguagem HTML. Numa página dinâmica, uma interacção resulta num pedido e numa verificação de condições que reescreve a página HTML, resultando numa mudança, geralmente ao nível do conteúdo ou da aparência, que é percebida pelo utilizador. O conteúdo passível de ser exibido nas páginas fica armazenado numa base de dados e é apresentado apenas quando solicitado.⁵⁸ Num *site* dinâmico baseado em bases de dados,⁵⁹ cada nova página é gerada de acordo com as solicitações do visitante, não existindo armazenada enquanto página e deixando de existir quando outros dados são solicitados.

As linguagens ASP, JSP, PHP, Perl e Ruby são exemplo de linguagens dinâmicas. Para o desenvolvimento do projecto do Colectivo Fantasma recorreu-se à linguagem PHP (*PHP Hypertext Preprocessor*) por motivos orçamentais: tanto a linguagem PHP como o módulo de pré-processamento instalado no servidor são de utilização gratuita.

Na escrita do código PHP, tal como na escrita HTML e CSS, sempre que foi necessário utilizar expressões de linguagem natural, optou-se por uma linguagem simples e livre de acentos ou outros sinais gráficos. Sempre que possível, as expressões utilizadas no código foram escritas em inglês, de forma a evitar incompatibilidades com a decodificação de caracteres do alfabeto português no código, o que poderia resultar em erros na execução do mesmo.⁶⁰ A utilização de expressões em inglês permite ainda que o código fique acessível ao maior número de utilizadores da Internet possível, facilitando a

⁵⁷ Server-side scripting languages – o código apresentado ao utilizador é sempre HTML, actualizado a cada solicitação. O código dinâmico que permite gerar a página HTML visualizada fica “escondido” no servidor.

⁵⁸ Tricia Austin e Richard Doust, *New Media Design*, p. 18.

⁵⁹ Database-driven websites

⁶⁰ Esta é uma medida de segurança, concordando com a escrita adoptada no código HTML e CSS, referida anteriormente. Os caracteres “especiais” do alfabeto português foram utilizados exclusivamente no texto visível – o conteúdo de cada página. Embora o PHP não altere as expressões escritas com caracteres não-ASCII algumas funções podem interpretar erradamente os caracteres, contando “â” como dois caracteres, por exemplo. (Exemplo prático consultado em <http://www.phpwact.org/php/i18n/charsets>)

partilha do código ao nível global e alargando o âmbito do recrutamento de programadores em actualizações futuras.

7.9. Desenvolvimento e implementação de código: o conteúdo e a base de dados

A base de dados tem uma importância crítica num *site* dinâmico. Na base de dados fica armazenado todo o conteúdo do *site* que é chamado para preencher as páginas e outro tipo de dados essenciais para o funcionamento do *site*, como a informação sobre os utilizadores da área de gestão. A estrutura da base de dados requer planeamento prévio e a sua construção está intimamente relacionada com o desenvolvimento do código PHP, que a ela recorre para apresentar os dados solicitados.

A base de dados regista todo o tipo de dados necessários para gerar o conteúdo das páginas do *site* bem como as ferramentas de navegação (menus) e de gestão do *site* (área do utilizador), o que permite alterações rápidas ao conteúdo e estrutura do *site* sem voltar à fase de código, recorrendo apenas à área de gestão que permite escrever na base de dados recorrendo a uma interface gráfica, “amiga do utilizador”. Deste modo, a base de dados (e consequentemente as páginas apresentadas no *frontoffice*) é actualizada pelos gestores do *site* através de ferramentas administrativas desenvolvidas como páginas dinâmicas, escritas em PHP e apresentadas como HTML, tal como o *frontoffice*.

Uma vez que o conteúdo dinâmico é pedido a uma base de dados, os campos desta devem corresponder ao conteúdo que será solicitado. Na interface determinou-se que cada página apresentaria os seguintes campos com correspondência na base de dados:⁶¹

- Nome de página (a apresentar no menu)
- Título (a apresentar quando a página é solicitada)
- Subtítulo (para subdivisão do conteúdo dentro da página)
- Texto

⁶¹ Anexo 9 - tabelas de dados

A base de dados do *site* do Colectivo Fantasma baseia-se na linguagem SQL (*Structured Query Language*), uma linguagem desenvolvida nos anos 70 para gestão de bases de dados relacionais. A linguagem SQL é utilizada por vários sistemas de gestão de base de dados relacional, entre os quais o MySQL, escolhido para o *site* do Colectivo Fantasma por ser livre de custos, uma vez que é disponibilizado livremente através de uma Licença Pública Universal (GPL – *General Public License*).⁶²

7.10. Alojamento e domínio

O *site* do Colectivo Fantasma foi registado com o domínio *colectivofantasma.org*. O *top level domain*⁶³ *.org* foi criado para organizações sem fins lucrativos ou de carácter não comercial e, uma vez que o *.pt* está reservado a entidades públicas, pessoas colectivas e entidades titulares de marcas, o domínio de topo considerado como mais adequado para registar o Colectivo Fantasma foi o *.org*. O *site* foi alojado em servidor cedido para o efeito por um conhecimento pessoal do autor deste projecto.

⁶² A licença GPL garante a liberdade de executar o programa, de o adaptar às suas necessidades, de distribuir cópias do programa e de distribuir as adaptações feitas ao programa. (<http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html>)

⁶³ Domínio de topo – um dos componentes de qualquer URL, corresponde ao último segmento de caracteres de qualquer domínio.

III PARTE - APRESENTAÇÃO DO SITE

8. O site terminado: www.colectivofantasma.org

A página inicial do site do Colectivo Fantasma apresenta um enquadramento geral do Colectivo e dos seus objectivos, complementando esta informação com actualizações regulares que dão conta da actividade do Colectivo e resumem os desenvolvimentos mais recentes. Para exibir estas actualizações foi embutido código do Twitter que apresenta os “tweets” mais recentes na página inicial. Desta forma é possível actualizar a página a partir de um telemóvel convencional no decorrer de uma actividade do Colectivo. A página inicial apresenta o mesmo cabeçalho de todas as outras, com o logótipo do Colectivo, um campo de pesquisa simples e discreto abaixo deste, e o menu principal à direita de ambos.

O menu principal apresenta apenas quatro opções: manifesto, projectos, agenda e contactos. Estes itens respondem a quatro questões básicas: o que é o colectivo? (manifesto), quem o compõe? (projectos), o que faz? (agenda) e como contactar? (contactos).

A página “manifesto” apresenta o texto fundador do Colectivo Fantasma, complementando a informação genérica resumida na página inicial. Prevê-se que esta página não seja consultada por visitantes habituais. Estes rapidamente se actualizarão sobre o progresso das actividades do Colectivo na página inicial, e sobre a sua actividade futura na página “agenda”.

A página “projectos” apresenta os perfis de artistas e projectos activos. Estes dados são preenchidos na área de gestão (www.colectivofantasma.com/backoffice). Uma vez que o Colectivo funciona como incubadora de artistas e projectos, é expectável que alguns deles abandonem o Colectivo, pelo que futuramente poderá ser necessária a adição de uma página complementar que incluía artistas e projectos passados. A página “projectos” permite aceder a páginas de cada um dos artistas e projectos de modo a obter mais informação sobre os mesmos. Estas são as únicas páginas de nível 3 no site e apresentam informação mais detalhada bem como as obras de cada artista associado. Nestas páginas é possível aos visitantes registados no Facebook marcar com “gosto” ou partilhar nesta rede social a página de cada artista.

A página “agenda” apresenta os eventos e actividades do Colectivo e seus artistas. Os eventos passados são automaticamente removidos da página, permanecendo apenas na base de dados do *site*. A actualização desta página faz-se nos mesmos moldes da página “projectos”, através de fichas de evento preenchidas na área de gestão.

A página de contactos é actualizada tal como a página inicial ou a página “manifesto”, como texto simples.

9. A área de gestão: www.colectivofantasma.org/backoffice

O *site* foi pensado para que o Colectivo Fantasma fosse autónomo na actualização quotidiana de conteúdos sem que fosse necessário um programador para alterar, remover ou adicionar informação. Para este efeito foi criado um *backoffice*, ou área de gestão, onde é possível aos membros do Colectivo editar páginas, adicionar, editar e remover membros do Colectivo e gerir os utilizadores da área de gestão do *site*.

Existem várias plataformas de gestão de conteúdos (*Content Management Systems*) disponíveis gratuitamente na Internet, no entanto optou-se pelo desenvolvimento de raiz de uma plataforma simples de gestão de conteúdos, em linguagem PHP, que mostra o conteúdo da base de dados do *site* e permite ao utilizador escrever na mesma base de dados. Esta plataforma apresenta uma interface gráfica sobre o código, dispensando o recurso a linguagens de programação para actualizar o *site*.

Tal como no caso do *frontoffice*, o código PHP utilizado foi desenvolvido para este projecto e baseia-se na verificação de condições para apresentar ou não os conteúdos vindos da base de dados.⁶⁴ A área de gestão disponibiliza opções de edição de conteúdo das páginas do *site* mas não da estrutura ou do aspecto do *site* como um todo. Este tipo de actualização terá sempre de passar pela escrita ou reescrita do código HTML, CSS e PHP.

⁶⁴ O código verifica se o utilizador é válido, se é de nível 1 ou 2, se foi escolhido determinado item para edição, etc. Na maior parte dos casos a página é actualizada através de um pedido baseado na simples verificação de condição do tipo “se X então Y”

A área de gestão do *site* permite acesso a dois tipos de utilizador: administrador e gestor de conteúdo. O administrador cria, edita e remove os utilizadores, edita o conteúdo “estático” das páginas “manifesto”, “projectos” e “agenda” e tem acesso a todas as funcionalidades disponibilizadas ao gestor de conteúdos. Este último não tem acesso às funcionalidades atrás mencionadas, podendo editar apenas as fichas de projectos e eventos.⁶⁵

A área de gestão do *site* apresenta um aspecto semelhante ao do *frontoffice*, adaptado para exibir as funções de gestão, que são apresentadas no menu vertical abaixo do logótipo, no espaço reservado ao menu secundário, que não foi aplicado no *frontoffice* no decorrer deste projecto.

Na área de gestão cada acção do utilizador resulta numa resposta por parte do sistema,⁶⁶ para que o utilizador não se sinta perdido ou com dúvidas sobre o sucesso da acção acabada de realizar. Inserir, editar e apagar itens fazem aparecer mensagens no ecrã. Em *The Design of Everyday Things*, Don Norman defende que a interactividade entre o sistema e o utilizador deve ser clara e nos dois sentidos: «Think of the action as part of a natural, constructive dialog between user and system. Try to support not fight, the user's responses.»⁶⁷ O simples procedimento de adicionar uma frase de *feedback* na área de gestão do *site* facilita a tarefa do gestor de conteúdos, evitando consultas desnecessárias da base de dados para confirmar o resultado de uma acção. A mensagem de confirmação em cada acção dá segurança ao utilizador e fornece uma ajuda básica sobre o funcionamento da área de gestão.

O editor de texto disponibilizado na área de gestão de conteúdos apresenta em tempo real a edição de texto, escondendo o código por detrás de um interface WYSIWYG. Para esta funcionalidade recorreu-se ao TinyMCE, *software open source* da Moxiecode Systems AB que converte o conteúdo inserido na caixa de edição em código HTML. Para

⁶⁵ A área de gestão pode ser acedida com os seguintes dados, correspondentes a um perfil de administrador: utilizador “admin” e palavra-passe “qwerty”.

⁶⁶ «Feedback – sending back to the user information about what action has actually been done, what result has been accomplished – is a well known concept in the science of control and information theory. Imagine trying to talk to someone when you cannot even hear your own voice, or trying to draw a picture with a pencil that leaves no mark: there would be no feedback» (Don Norman, *The Design of Everyday Things*, p. 27)

⁶⁷ Don Norman, *The Design of Everyday Things*, p. 200

facilitar a visualização dos resultados da edição, no fim de uma edição ou inserção é apresentada a hiperligação correspondente no *frontoffice*, quando aplicável.

Para a visualização das imagens guardadas no servidor utiliza-se o *software* livre *fancybox*, que apresenta cada imagem numa caixa sobreposta à página de gestão de imagens, sem necessidade de abrir nova página.

10. Desenvolvimentos futuros

The web-site developer's work is never done. The more successful a *site* is, the more opportunities there are for revision and improvement.

Ben Shneiderman, *Designing the user interface*, p. 579

Cumpridos que estão os objectivos gerais deste projecto de mestrado, o *site* do Colectivo Fantasma encontra-se operacional em www.colectivofantasma.org e pode ser gerido a partir da área de administração em www.colectivofantasma.com/backoffice.

Embora totalmente funcional, o *site* não está concluído nem nunca estará. De facto, é errado considerar um *site* como acabado e completo, uma vez que não só os conteúdos precisam de ser actualizados de acordo com o desenrolar da actividade do Colectivo, como também o próprio interface pode necessitar de adaptações, de modo a acompanhar a evolução da organização e da própria Internet. Novas versões das linguagens utilizadas neste projecto surgem constantemente, e novas funcionalidades poderão ser utilizadas em versões actualizadas deste *site*. O HTML 5, por exemplo, apresenta novas funcionalidades ao nível da acessibilidade e da reprodução de conteúdo *multimedia*, o que poderá ser uma mais-valia numa futura actualização profunda ao *site* do Colectivo Fantasma.

Por outro lado, a evolução da instituição pode obrigar à criação de novas páginas, ou de páginas de nível abaixo das actuais, obrigando à introdução do menu secundário na localização utilizada para o menu da área de gestão. A rede de micro-sites, prevista no início do projecto não foi desenvolvida uma vez que não existia informação suficiente para cada um dos artistas e projectos. Em vez disso, e em consonância com os objectivos definidos na reunião com o Colectivo Fantasma, optou-se por uma simplificação da

apresentação do conteúdo, reunindo toda a informação sobre os artistas e projectos em páginas individuais para cada um deles. O crescimento da rede de artistas, ou o desenvolvimento a médio e longo prazo de alguns projectos, obrigará porventura ao desenvolvimento das páginas dedicadas a cada projecto e ao seu desdobramento em múltiplas páginas, implicando a apresentação de um menu secundário que apresente todas as opções dentro das páginas de cada artista/projecto (estas seriam páginas de nível 4, no contexto da actual estrutura). O mesmo se verifica no caso da agenda. Por agora a actividade do Colectivo não justifica o desenvolvimento de páginas dedicadas a cada evento, no entanto seria possível desenvolver esta ramificação também. Em um destes cenários a base de dados actual não precisaria de alterações profundas. A mesma base de dados e até o mesmo *backoffice* serviriam, com ligeiras adaptações, para alimentar as novas páginas e manter as mesmas actualizadas. Seria necessário porventura criar um terceiro nível de utilizador para cada artista ou responsável de projecto, de modo que o conteúdo fosse mais rápida e directamente actualizado nas páginas “agenda” e “projectos”.

No que toca à área de gestão, é expectável que, com o desenvolvimento da actividade do Colectivo Fantasma, mais artistas sejam adicionados ao *site*, implicando um maior número de páginas para actualização frequente. Para garantir a actualização rápida e constante do site (que é afinal um dos motivos para a sua existência), poderá ser criado um novo tipo de utilizador da área de gestão, para além do administrador e do gestor de conteúdos. Um perfil “artista” poderá permitir a actualização apenas da página correspondente ao projecto pelo qual o utilizador seja responsável.

Também será de considerar o desenvolvimento de *workflow* faseado, em que seja necessária uma aprovação antes da publicação. O utilizador da área de gestão actualizaria o conteúdo na base de dados sem que este fosse chamado de imediato para o site. O conteúdo seria finalmente disponibilizado quando um utilizador com nível de permissões superior aprovasse a alteração/introdução. Do mesmo modo, a introdução de novos artistas por parte do gestor de conteúdos ficaria sujeita à aprovação de um administrador.

Outro facto que importa referir é que os URL's⁶⁸ do *site* do Colectivo Fantasma não são amigos do utilizador. Muitos utilizadores lêem o URL de forma a terem alguma percepção e orientação quanto à sua posição actual num *site*.⁶⁹ URL's "limpos" seriam apresentados em linguagem natural e não como queries.⁷⁰ No entanto, o servidor disponibilizado gratuitamente para este projecto não permitia personalizar os URL's. De futuro optar-se-á pela criação de um sistema de URL's em linguagem natural, utilizado código de substituição de URL's no servidor de modo a que o utilizador possa mais facilmente memorizar determinado URL no contexto do *site* ou perceber a estrutura do *site* através do URL de cada página.

Outro campo passível de ser desenvolvido é o da disponibilização do *site* em plataformas móveis. Embora o *site* actual disponha de uma folha de estilo dedicada a telemóveis, seria importante desenvolver uma versão completa do site para dispositivos móveis onde não seriam incluídos conteúdos *multimedia* para um carregamento mais rápido e navegação mais simples. A profusão de dispositivos móveis e portáteis dificulta a tarefa de criar um *site* acessível em múltiplas plataformas pelo que é importante testar o *site* do Colectivo no maior número de plataformas possível e adaptar o código às novas plataformas que possam surgir no futuro.

⁶⁸ *Uniform Resource Locator* – “caminho” de determinada página exibido no *browser*.

⁶⁹ Our usability studies have shown that users rely on reading URLs when they try to decipher the structure of a site or the possible results of following a hyperlink. (...) Because we know that users try to understand URLs, we have an obligation to make them understandable. (Jakob Nielsen, *Designing Web Usability: The Practice of Simplicity*, p. 248)

⁷⁰ Exemplos: “colectivofantasma.org/**artistas**” em lugar de “colectivofantasma.org/?p=2”; “colectivofantasma.org/**artistas/moonrover**” em lugar de “colectivofantasma.org/?a=3”

CONCLUSÃO

A democratização do acesso à Internet mudou radicalmente a lógica da comunicação de massas, permitindo a comunicação de todos para todos. Em pouco mais de uma década, a rede global mudou os papéis tradicionais de emissor e receptor, distribuindo o “poder” de criar e difundir informação por todos os utilizadores.

As consequências desta revolução em rede estão ainda longe de ser completamente conhecidas. O acesso à informação de forma imediata implica novas formas de escrita e de leitura que estão a mudar o modo como a informação é recebida e transformada em conhecimento. Textos cada vez mais curtos, actualizações cada vez mais frequentes, e uma crescente hipertextualização da informação, fazem com que a recepção de informação seja intermitente e, por vezes, incoerente ou imprecisa.

Ao utilizador comum a rede “promete” um espaço de divulgação global: na prática, aceder ao *site* do Colectivo Fantasma é tão fácil como aceder aos *sites* do MoMa ou da Tate Gallery. A disponibilização de plataformas de gestão de conteúdos e a profusão de redes sociais generalistas e temáticas ajudam a dar voz ao utilizador comum e às instituições que de outra forma não teriam orçamento ou acesso a formas de divulgação das suas ideias, projectos e serviços

No entanto, o presente projecto de mestrado prova que estamos ainda longe de uma verdadeira igualdade de acesso, pelo menos no que toca à criação e difusão da informação. Criar e implementar um *site* como o do Colectivo não está ao alcance da maior parte dos utilizadores, devido à exigência de conhecimentos especializados, designadamente de linguagens de programação.

No contexto de uma revolução em curso são múltiplos os caminhos abertos para a difusão de ideias e produtos, e para a criação de novos modelos de negócio que não poderiam existir antes da Internet. As instituições adaptam-se à nova realidade mudando o seu funcionamento. No caso do Colectivo Fantasma, a Internet desbloqueia a possibilidade de difusão a baixo custo da actividade e obra do Colectivo e dos seus artistas, a angariação de fundos em sites de *crowdfunding*, e a recolha de *feedback* dos visitantes, graças à integração de ferramentas de várias redes sociais no *site*.

BIBLIOGRAFIA

Andrew, Raquel (2007), *The CSS Anthology (2nd. edition)*, SitePoint, Melbourne.

Austin, Tricia & Richard Doust (2006), *New Media Design*, Laurence King, Londres.

Basulto, Dominic (2010) «The underground venture capital economy», Innovations (blogue), *The Washington Post*, online in http://www.washingtonpost.com/blogs/innovations/post/the-underground-venture-capital-economy/2010/12/20/gIQAzkRQvJ_blog.html, última consulta a 3 de Setembro de 2011

Beiard, Jason (2007), *The Principles of Beautiful Web Design*, SitePoint, Melbourne.

Bolter, Jay David (2000), *Remediation: Understanding New Media*, MIT Press, Cambridge.

Bolter, Jay David (2007), «Remediation and the language of new media», *Northern Lights*, vol. 5, Universidade de Copenhaga, Copenhaga

Castells, Manuel (2004), *A Galáxia Internet – Reflexões sobre Internet, Negócios e Sociedade*, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa

Cockburn, Alistair (2008) «Using both incremental and iterative development», CrossTalk, Maio de 2008, USAF Software Technology Support Center, online in <http://www.crosstalkonline.org/storage/issue-archives/2008/200805/200805-0-Issue.pdf>, última consulta a 4 de Setembro de 2011

Converse, Tim (2004), *PHP5 and MySQL Bible*, Hungry Minds Inc, New Jersey

Lynch, Patrick & Sarah Horton (2004), *Web Style Guide*, Yale University Press

Manovich, Lev (2002), *The Language of New Media*, MIT Press, Cambridge

Manovich, Lev (2006), «Alan Kay's Universal Media Machine», manovich.net, online in http://manovich.net/DOCS/kay_article.doc, última consulta a 17 de Agosto de 2010

Nielsen, Jakob (2000), *Designing Web Usability: The Practice of Simplicity*, New Riders Publishing, Berkeley

Nielsen, Jakob & Marie Tahir (2002), *Homepage Usability: 50 Websites Deconstructed*, New Riders Publishing, Berkeley

Norman, Don (2002), *The Design of Everyday Things*, Basic Books, Nova Iorque

Powazek, Derek (2002), *Design for Community: The Art of Connecting Real People in Virtual Places*, New Riders Publishing, Berkeley

Powers, David (2006), *PHP Solutions - Dynamic Web Design Made Easy*, Apress, Berkeley

Salen K. & E. Zimmerman (2003), «Interactivity», *Rules of Play, Game Design Fundamentals*, MIT Press, Cambridge

Samara, Timothy (2007), *Design Elements: a graphic style manual*, Rockport Publishers, Minneapolis

Shneiderman, Ben (1997), *Designing the User Interface*, Addison-Wesley, Boston

Surowiecki, James (2007), *A Sabedoria das Multidões*, Lua de Papel, Lisboa

Websites de referência

www.php.net

www.mysql.com

www.usability.gov

www.w3.org

www.w3.org/TR/WCAG20 (Web Content Accessibility Guidelines 2.0)

www.w3schools.com

www.webdesign.org

www.wampserver.com

Anexo 1 – PERFIS DE UTILIZADORES

1. João Sousa

Idade: 20

Ocupação: Estudante

Localização: Lisboa

Uso da Internet: frequente

Recursos: computador com ligação banda larga; browser Google Chrome

João Sousa conhece uma das bandas que integra o Colectivo. Sabe que brevemente haverá um concerto e acedeu ao *site* da banda, a partir do qual acedeu ao do Colectivo. Intrigado, procura informações sobre o Colectivo Fantasma: o que é? para que serve? qual a ligação da sua banda preferida ao Colectivo?

2. Maria Silva

Idade: 35

Ocupação: Administrativa

Localização: Oeiras

Uso da Internet: pouco frequente

Recursos: computador com ligação banda larga; browser Internet Explorer

Maria usa a Internet há pouco tempo. Recebeu na sua rede social preferida um convite para a página do Colectivo e seguiu a hiperligação para o *site*. Procura saber que tipo de artistas fazem parte deste grupo e que actividades promovem. Vai certamente partilhar partes do *site* na sua rede social favorita...

No dia seguinte Maria pretende imprimir uma página do *site* mas receia gastar toda a tinta da impressora a imprimir o fundo do *site*

3. Mário Henriques

Idade: 27

Ocupação: Designer

Localização: Loures

Uso da Internet: muito frequente

Recursos: computador com ligação banda larga; browser Mozilla Firefox + telemóvel com ligação GPRS e 3G; browser Opera Mini

Mário Henriques visitou há pouco tempo uma exposição mas não consegue lembrar-se do título, apenas do nome do autor e da entidade promotora da exposição: “Fantasma Colectivo” ou semelhante. Através de um motor de busca chega ao *site* do Colectivo e rapidamente procura o campo de pesquisa para não perder tempo a percorrer o *site*. Insere o nome do artista que procura.

No dia seguinte, Mário pretende mostrar a um amigo informação sobre a exposição. No café o único meio de aceder ao *site* é o telemóvel. Acede e espera encontrar rapidamente a informação para partilhar com o amigo no contexto da conversa.

4. João Sousa

Idade: 19

Ocupação: Estudante

Localização: Évora

Uso da Internet: frequente

Recursos: computador com Internet móvel; browser Mozilla Firefox

João recebeu um folheto numa conferência sobre arte digital promovida pelo Colectivo Fantasma e quer saber mais sobre o grupo. Acede ao *site* inserindo o URL mas a sua dificuldade motora não lhe permite utilizar facilmente o rato para navegar nos menus do *site*. Recorre ao teclado apenas.

Anexo 2 – LOGÓTIPOS DO COLECTIVO FANTASMA

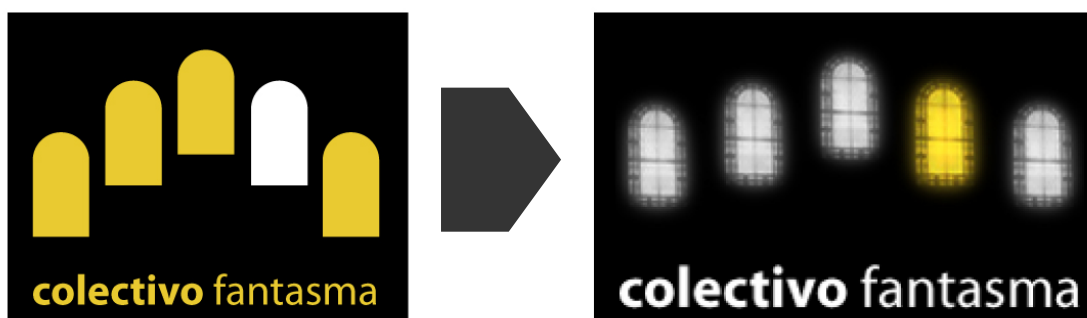
1. Versão original



2. Versão alternativa



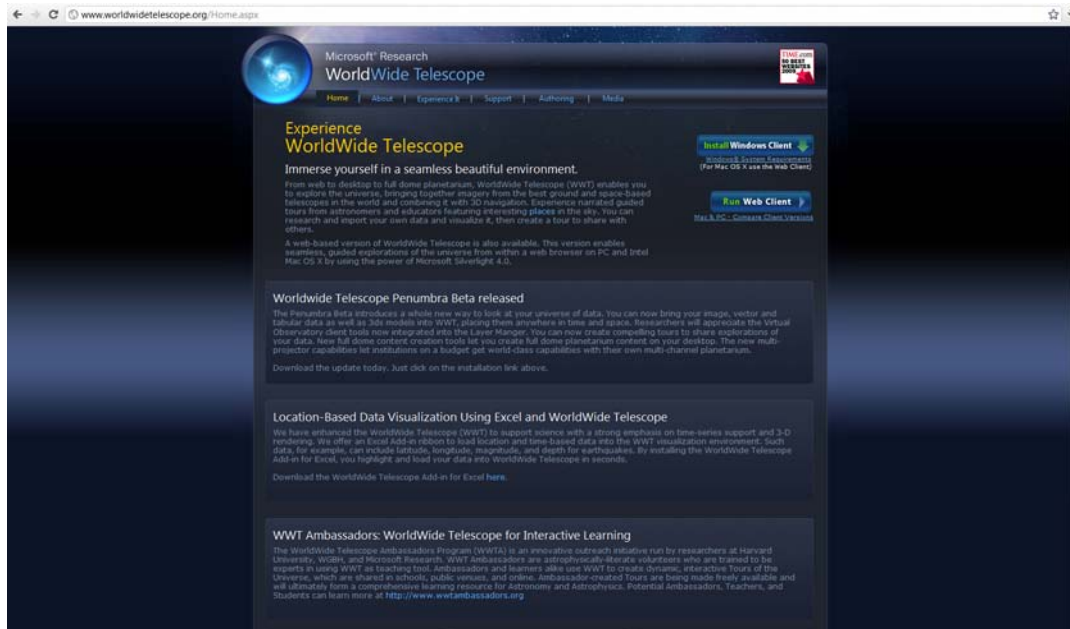
3. Adaptação utilizada no site



Anexo 3 – SITES DE REFERÊNCIA

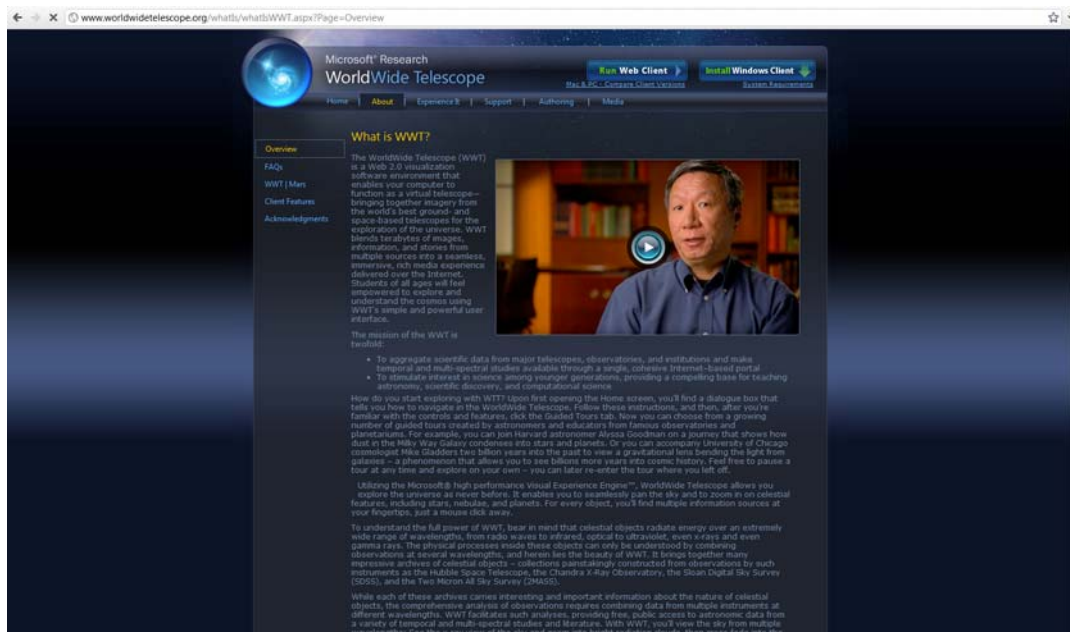
1. WorldWide Telescope (telescópio virtual)

www.worldwidetelescope.org



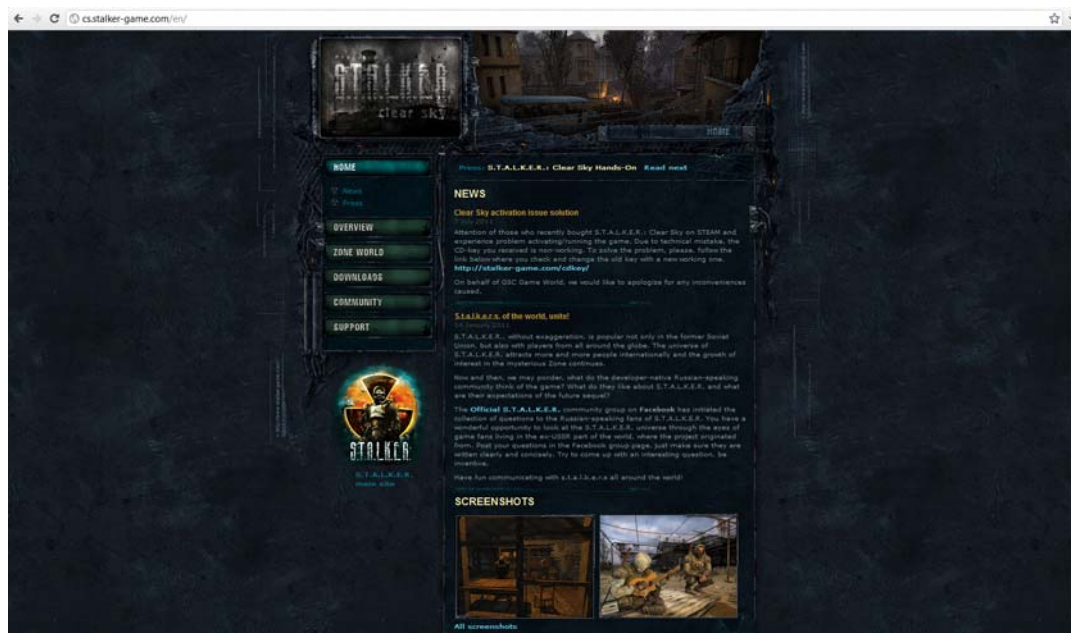
Referências:

- logótipo no topo esquerdo
- navegação principal horizontal
- navegação secundária vertical
- indicação clara das opções de navegação escolhidas pelo utilizador
- esquema de cores interessante: várias tonalidades de azul com título a amarelo
- notícias na página inicial abaixo de informação genérica permanente



2. Videojogo STALKER – Clear Sky

www.cs.stalker-game.com



Referências:

- divisão em duas colunas desiguais
- colocação do logótipo no topo esquerdo
- esquema de cores: fundo azul, texto branco com títulos a amarelo

3. “Emotions by mike” - site do designer Mike

emotionslive.co.uk



Referências:

- divisão em duas colunas desiguais com coluna esquerda vazia
- menu horizontal no topo sobre barra horizontal a ocupar toda a largura do ecrã

4. Colectivo de design Doopla Collective

www.dooplacollective.com



Referências positivas:

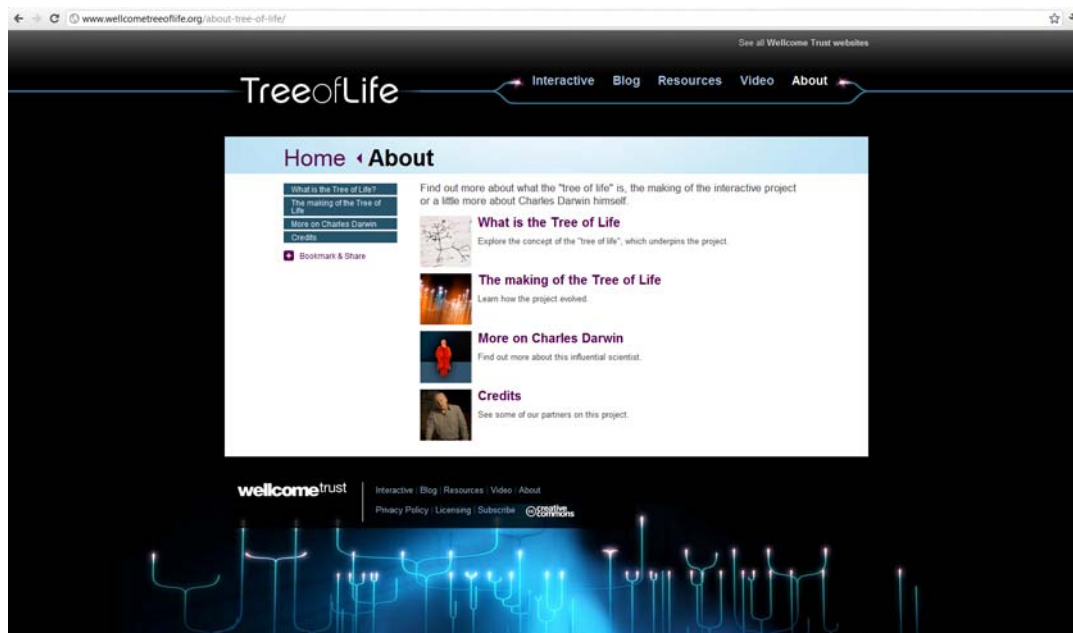
- menu de navegação com poucos itens
- colocação do logótipo no canto superior esquerdo
- divisão em duas colunas
- integração de ferramentas de partilha nas redes sociais

Referências negativas:

- demasiado espaço vazio à direita em resoluções de ecrã mais elevadas
- imagens de fundo confusas

5. Tree of Life – site sobre a Teoria da Evolução de Darwin

www.wellcometreeoflife.org



Referências positivas:

- logótipo no topo esquerdo
- menu de navegação alinhado horizontalmente com o logótipo
- menu de navegação secundária vertical abaixo do logótipo

Referências negativas:

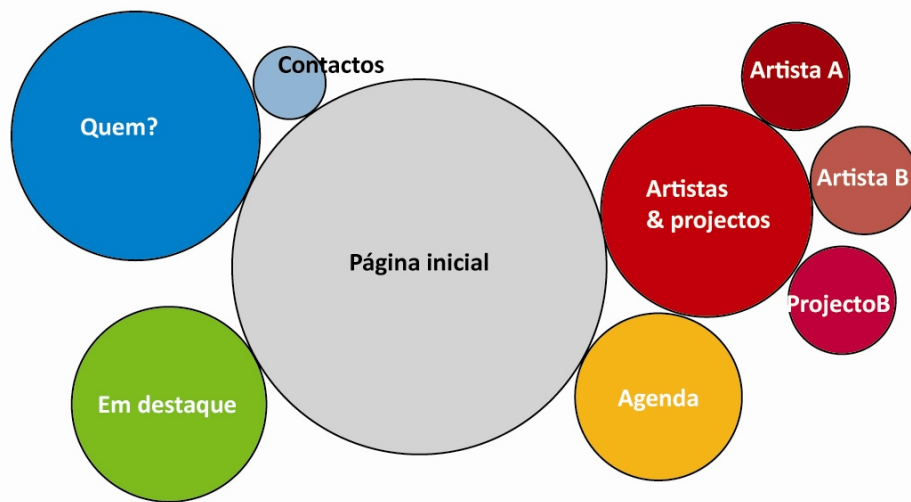
- alinhamento vertical dos elementos algo confuso
- esquema de cores confuso
- rodapé com imagem de fundo

Anexo 4 – CRONOGRAMA (PREVISÃO)

		2010			2011							
		Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago
Definição de objectivos												
Planeamento												
Conceptualização												
Design de interface												
Estudos de usabilidade e acessibilidade												
Design gráfico												
Desenvolvimento e implementação de código HTML e CSS	Frontoffice											
	Backoffice											
Desenvolvimento e implementação de código PHP e MySQL	Frontoffice											
	Backoffice											
Alojamento e testes												

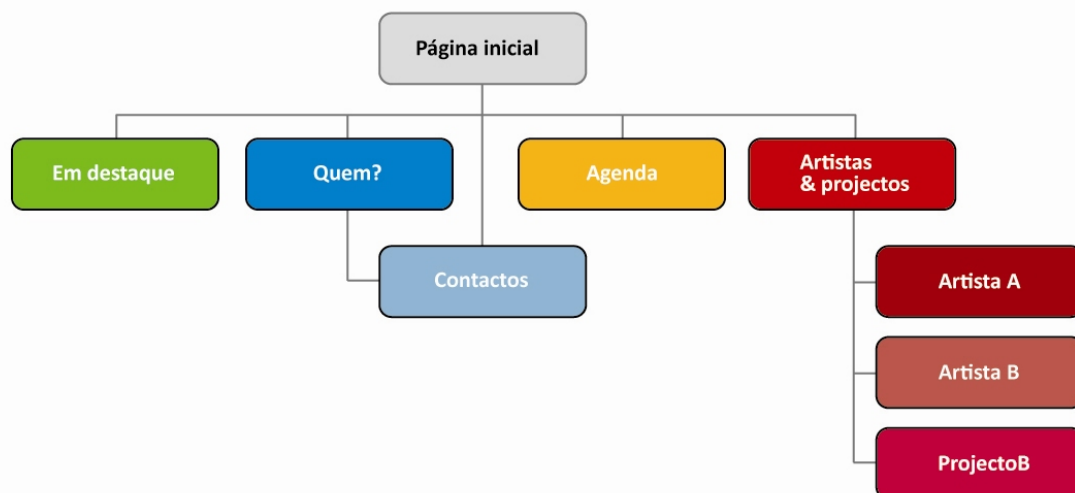
Anexo 5 – CONCEPTUALIZAÇÃO

1. Diagrama conceptual



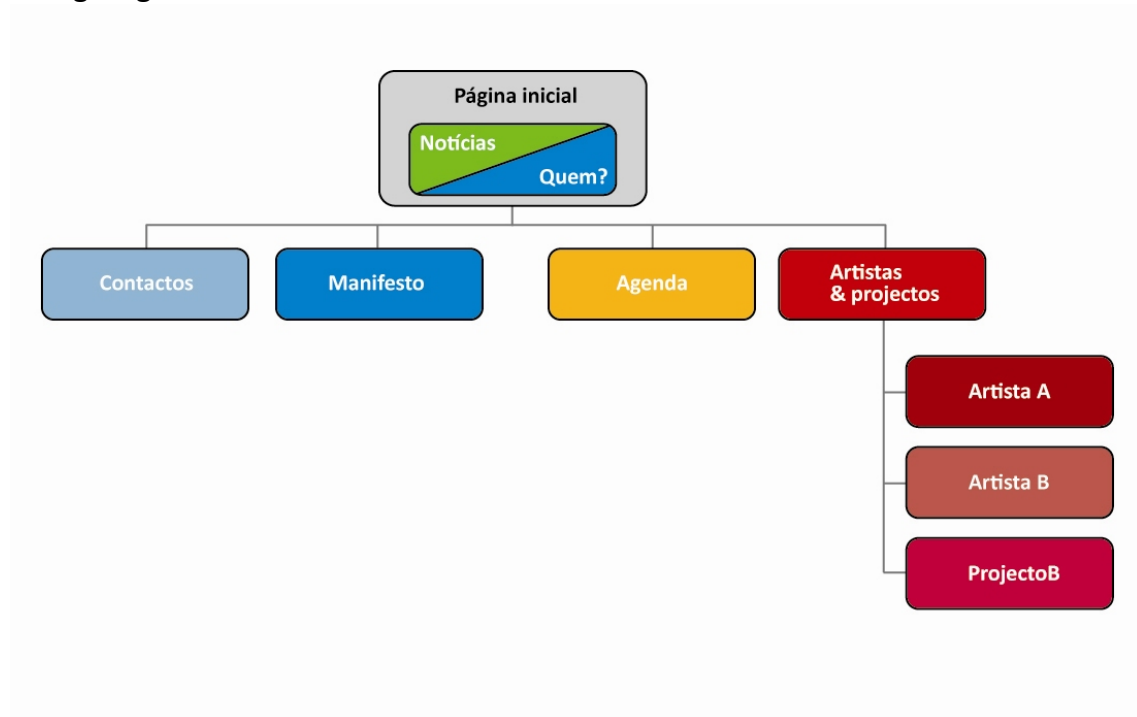
- Cada cor representa uma área de conteúdo distinta
- A proximidade dos conjuntos representa afinidade entre conteúdo
- O tamanho dos conjuntos representa a sua importância relativa no site

2. Organograma inicial



- As cores representam as áreas de conteúdo do diagrama conceptual
- As linhas representam hiperligações
- Os rectângulos representam páginas
- A profundidade determina a colocação nos menus: há três níveis,
- Apenas as páginas específicas de cada artista/projecto ficam fora do menu principal

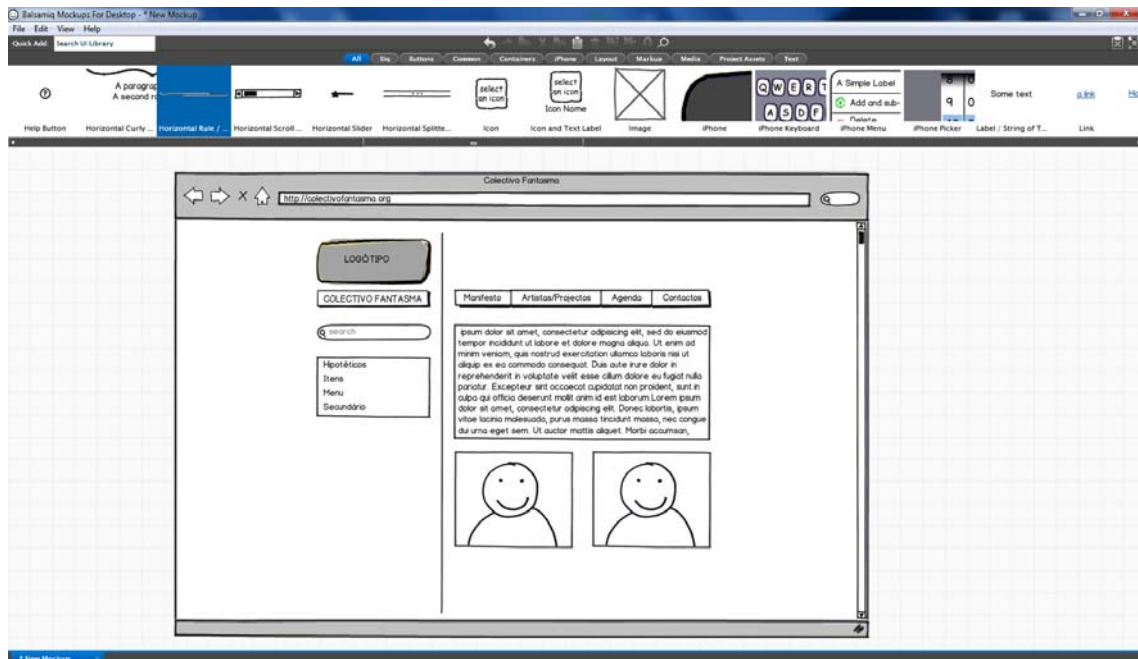
3. Organograma final



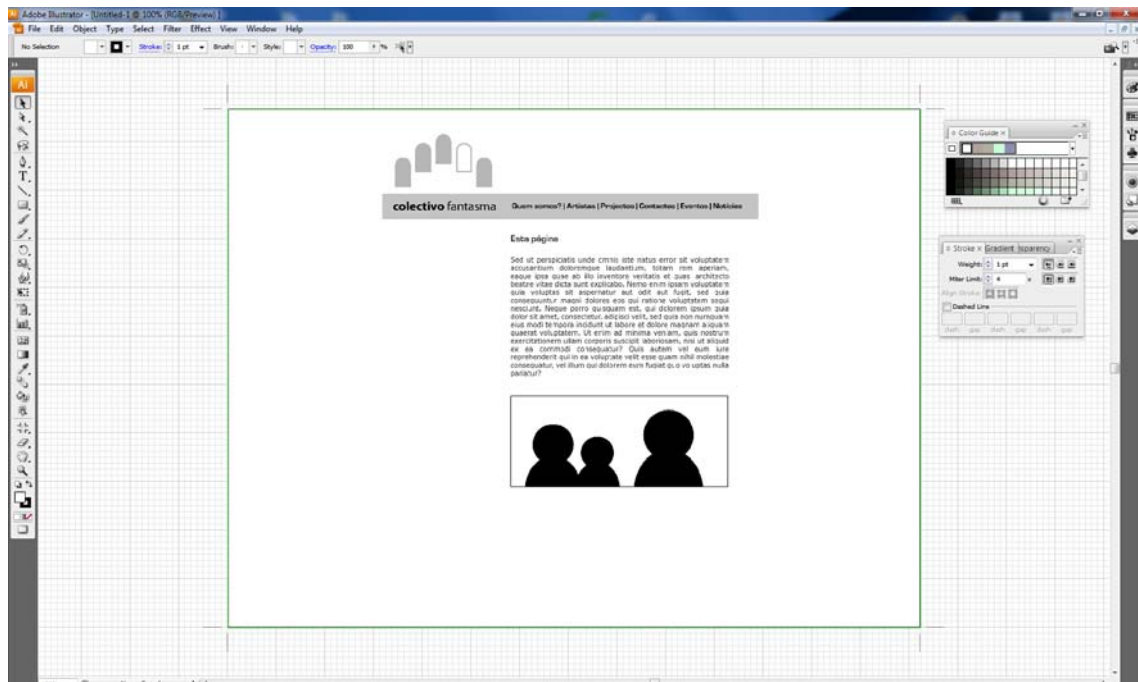
- As páginas “Em destaque” e “Quem?” deixam de existir
- A página inicial integra o conteúdo das páginas extintas
- A página “Manifesto” é adicionada para complementar a informação “Quem?”
- Apenas as páginas específicas de cada artista/projecto ficam fora do menu principal

Anexo 6 – DESENHO DE WIREFRAMES

1. Programa Balsamiq Mockups



2. Programa Adobe Illustrator



Anexo 7 – PROPOSTAS DE INTERFACE

Proposta 1 – navegação vertical



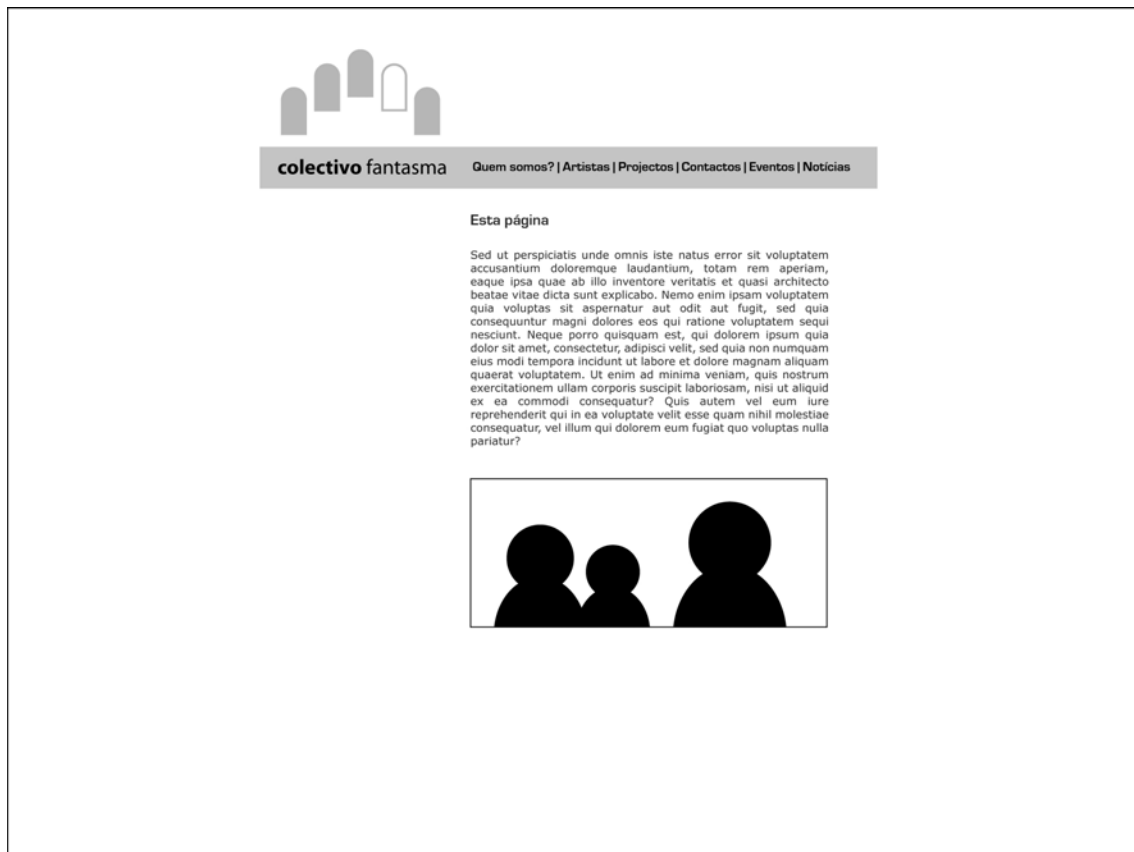
- Conteúdo centrado no ecrã
- Menu vertical fora da coluna central
- Identificação propositadamente exagerada

Proposta 2 – navegação horizontal



- Conteúdo centrado no ecrã
- Menu horizontal centrado
- Identificação propositadamente exagerada

Proposta 3 – navegação horizontal (interface adoptada)



- Conteúdo descentrado no ecrã
- Menu horizontal alinhado com conteúdo
- Eixo imaginário com coluna vazia à esquerda
- Identificação centrada no logótipo e não na designação textual
- Conteúdo sem limites visíveis

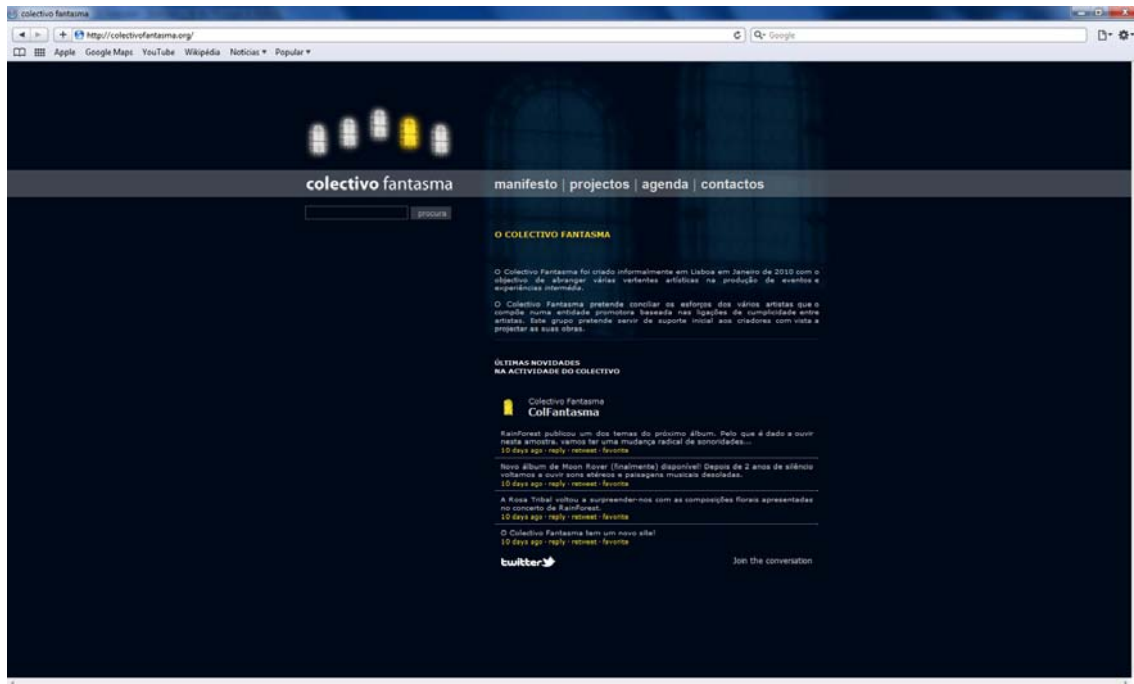
Proposta 4 – navegação vertical



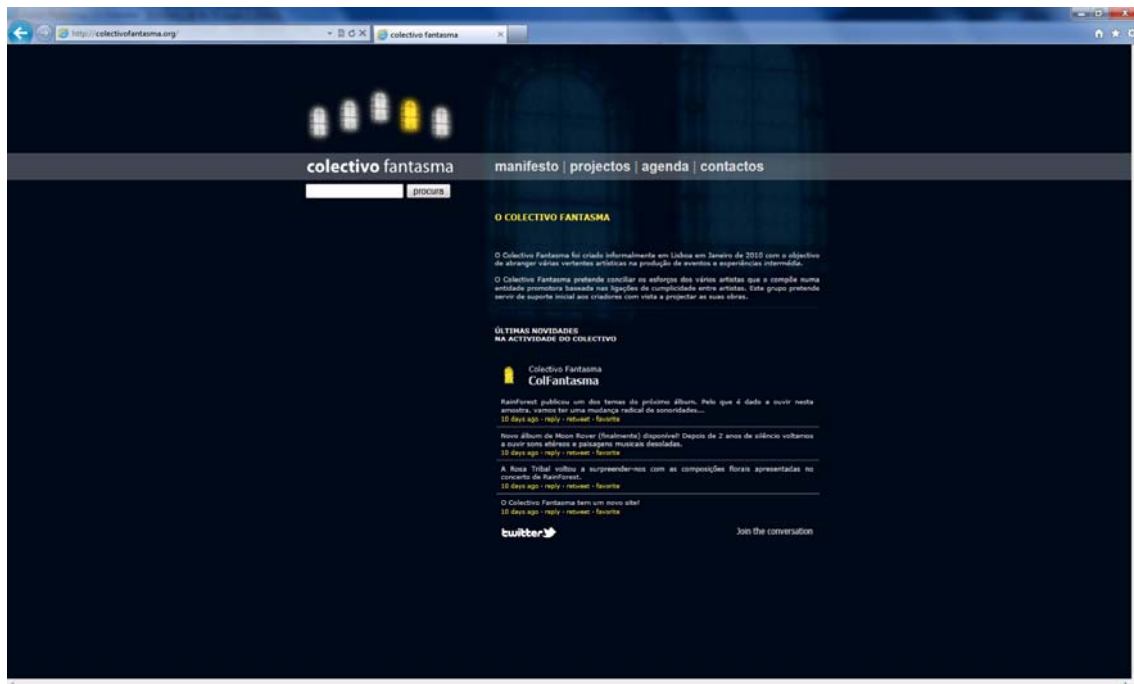
- Conteúdo descentrado no ecrã
- Menu vertical em coluna à esquerda
- Marca visual de limitação da área de conteúdo
- Identificação centrada no logótipo e não na designação textual

Anexo 8 – ASPECTO DO SITE EM DIFERENTES BROWSERS

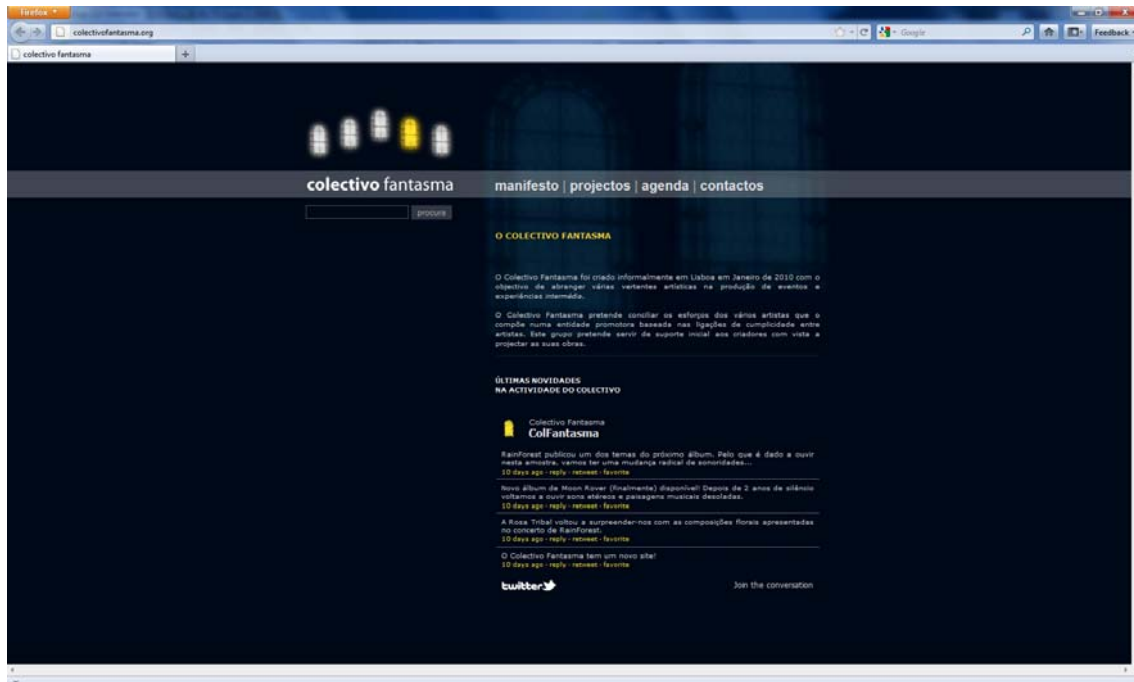
1. Safari 5



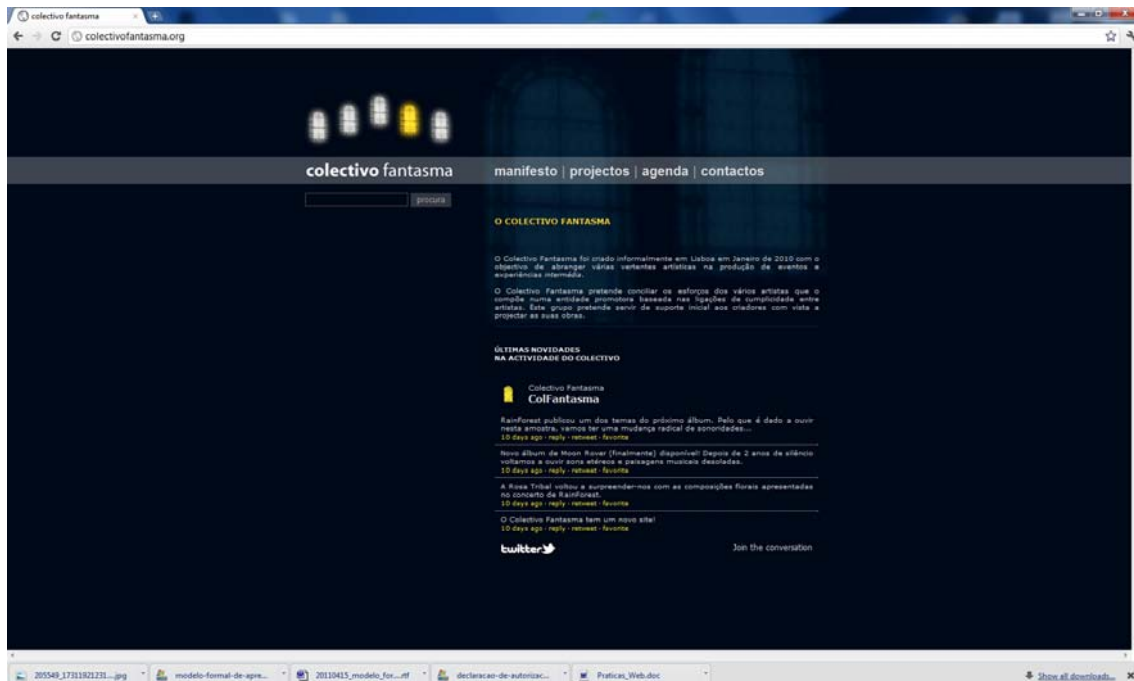
2. Internet Explorer 9



3. Mozilla Firefox 7



4. Google Chrome 14



Anexo 9 – TABELAS DE DADOS

users (dados de utilizadores da área de gestão)		
Nome na base de dados	Utilização	Tipo de dados
id		número inteiro sequencial
nome	Nome do utilizador	texto (limite de 50 caracteres)
login	Nome para acesso	texto (limite de 10 caracteres)
password	Palavra-passe de acesso	texto (limite de 10 caracteres)
nivel	Nível de permissões de utilização	número inteiro

content (conteúdo das páginas)		
Nome na base de dados	Utilização	Tipo de dados
id		número inteiro sequencial
page_title	Nome de página a exibir no menu	texto (limite de 50 caracteres)
heading	Título completo da página	texto (limite de 100 caracteres)
main_text	Conteúdo a apresentar	texto (sem limite)

agenda (fichas de evento)		
Nome na base de dados	Utilização	Tipo de dados
id		número inteiro sequencial
data	Data de realização (utilizado para ordenar a lista de eventos)	data
hora	Hora de começo	hora
titulo	Nome do evento	texto (limite de 50 caracteres)
subtitulo	Tipo de evento ou promotor	texto (limite de 100 caracteres)
local	Local do evento	texto (limite de 100 caracteres)
sinopse	Texto explicativo sobre evento	texto (sem limite)
link_facebook	URL do evento no Facebook	texto (limite de 100 caracteres)

projects (fichas de artista ou projecto)		
Nome na base de dados	Utilização	Tipo de dados
id		número inteiro sequencial
artista	Designação do projecto	texto (limite de 50 caracteres)
tipo	Género ou forma de expressão artística	texto (limite de 100 caracteres)
membros	Composição do projecto	texto (sem limite)
resumo	Resumo do texto explicativo sobre projecto	texto (sem limite)
texto_principal	Texto explicativo sobre projecto (mostrado apenas na página individual de cada projecto)	texto (sem limite)
img	Imagem a apresentar	texto (sem limite)